

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 ПРИКЛАДНОЙ ГЕОФИЗИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПС

 Курчиков А.Р./

« 04 » 05 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина «Геолого-технологические исследования в скважинах»

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 48 час, в т.ч.:

лекции – 16 час.

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия -32 час.

Самостоятельная работа - 60 час., в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Зачет - 8 семестр

Общая трудоемкость – 108/3 (часов, зач. ед.)

Тюмень, 2018 г.

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденного 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.



Туряшев В.В.

10

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 СПС

_____ / Курчиков А.Р./

«_____» _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина «Геолого-технологические исследования в скважинах»

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 48 час, в т.ч.:

лекции – 16 час.

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия -32 час.

Самостоятельная работа - 60 час., в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Зачет - 8 семестр

Общая трудоемкость – 108/3 (часов, зач. ед.)

Тюмень, 2018 г.

При разработке программы в основу положен Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО) по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (квалификация «горный инженер-геофизик»), утвержденного 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.

_____ Турышев В.В.

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины для студентов является изучение способов геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с теорией, аппаратурой и техникой проведения ГТИ нефтегазовых скважин;
- приобретение практических навыков изучения геологических разрезов скважин и контроля процесса бурения скважин, предупреждения осложнений и аварий в скважинах;
- закрепление теоретического материала лекций на лабораторных занятиях, отработка навыков для последующего применения в профессиональной деятельности;
- формирование общекультурных, профессиональных компетенций и навыков самостоятельного получения профессиональных знаний.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геолого-технологические исследования в скважинах» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 – Б.1 Б.35. Она базируется на дисциплинах базовой и вариативной части: «Физика», «Химия», «Электротехника и электроника», «Интерпретация данных ГИС», «Петрофизика», «Геофизические методы навигации и исследования горизонтальных скважин», «Бурение скважин». Дисциплина является базой для последующего изучения профессиональных дисциплин:

«Современные технологии в нефтегазовой геофизике»;

«Геофизические методы контроля разработки месторождений полезных ископаемых».

Курс формирует знания студентов для прохождения преддипломной практики, сдачи государственного экзамена и дипломного проектирования.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Номер/индекс компетенций	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 самоорганизации и самооб-	цели, методы и средства для	использовать свое мастерство в	методами и навыками са-

	разованию	повышения своей квалификации	различных жизненных ситуациях	моразвития 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.
ПК-1	умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявления	сущность и значение своей профессии в развитии общества, тенденции и направления развития эф-	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с новыми тенденциями и направ-	знаниями в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, информационными тех-

	ем профессионально-го интереса к развитию смежных областей	фективных технологий геологической разведки	лениями развития эффективных технологий геологической разведки	нологиями
ПК-2	умение на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия	организацию процессов технологии геологоразведки	применять приобретенные знания в практической инженерно-управленческой деятельности предприятия	навыками анализа и приема оптимальных решений для обеспечения эффективности деятельности предприятия
ПК-3	умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	основы разработки и управления технологическими процессами	разрабатывать и корректировать технологические процессы в зависимости от поставленных геологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях	навыками профессиональной деятельности и управления технологическими процессами
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	использовать мотивацию к выполнению профессиональной деятельности, разрабатывать проекты комплексов технологий геологической разведки и геофизических методов исследований и методов обработки информации для различных геолого-технических условий, выбирать способы	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

		разведки и технологических процессов геологоразведке	контроля разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки	ем разрабатываемых проектов на проведение геологической разведки
ПК-7	способность разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ	нормативные документы и требования к проектно-сметной документации	уметь составлять проекты геологоразведочных работ, проводить расчеты стоимостей работ и трудозатрат	основными принципами организации геологоразведочных работ
ПК-9	владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, уметь их применять	научно-методические основы и стандарты геологической разведки	стандартами в области геологической разведки, уметь их применять, пользоваться специальной литературой	научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять
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
ПСК-2.2	Умение применять знания о современных методах геофизических исследований.	физические характеристики геофизических полей и основы их теории, современные методы геофизических исследований	применять знания о современных методах геофизических исследований	современными методами и методиками геофизических исследований
ПСК-2.4	Умение профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения	методики измерения параметров геофизических полей в полевых и лабораторных	профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и сред-	навыками проведения геофизических работ и петрофизических исследований, обеспе-

		условиях	ства измерения	чивающих сбор необходимой геофизической информации, средствами из- мерений и орг- техникой
--	--	----------	----------------	--

Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	Краткая история развития геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин в СССР, Российской Федерации и Западной Сибири. Роль тюменских геофизиков в развитии и совершенствовании методов и средств ГТИ.
2	Системы бескабельного каротажа, MWD- и LWD-системы	Автономные приборы и системы. Комплекс АМАК и его функциональные возможности. Забойные телеметрические системы (отечественные и зарубежные), реализуемый ими комплекс геолого-технологических параметров. Системы каротажа в процессе бурения: основные преимущества, предъявляемые требования (надежность, телеметрия, проведение измерений, универсальность). Сочетание измерений MWD- и LWD-системами, их достоинства. Краткая характеристика зарубежных и отечественных LWD-систем, реализуемый комплекс методов.
3	Правила геолого-технологических исследований	Структура службы ГТИ. Задачи ГТИ при обеспечении безопасности проведения работ при строительстве скважины. Геологические задачи ГТИ. Технологические задачи ГТИ. Расширение комплекса ГТИ за счет новых технологий. Комплексы ГТИ в опорных (параметрических, поисковых) скважинах: обязательные и дополнительные исследования. Задачи партии (отряда) ГТИ. Подготовительные работы на базе. Заключительные работы на базе. Подготовительные работы на буровой. Заключительные работы на буровой. Технологическая последовательность операций на буровой. Операции для распознавания предаварийных ситуаций и предотвращения выбросов. Взаимодействие буровой бригады и персонала станции ГТИ. Задачи службы обработки и интерпретации. Содержание отчета по скважине.
4	Станция ГТИ	Структура станции ГТИ, ее основные компоненты. Требования к станции ГТИ. Комплект датчиков технологических параметров. Система

		газового каротажа по буровому раствору. Система геолого-геохимических исследований проб шлама и керна. Система сбора информации. Система информационного обмена в процессе строительства скважин. Система энергоснабжения и жизнеобеспечения станции ГТИ. Дополнительные системы станции ГТИ.
5	Физические основы методов ГТИ	Источники информации методов с мгновенной привязкой данных к разрезу. Источники информации методов с задержкой данных. Метод скорости (продолжительности) бурения. Фильтрационный каротаж: дебитометрический и расходомерный методы. Метод дифференциального давления (каротаж по давлению). Виброакустический каротаж. Методы изучения физико-химических свойств бурового раствора (желобная термометрия, резистивиметрия и др.).
6	Газовый каротаж	Физические основы газового каротажа. Технология проведения газового каротажа. Приведенные значения суммарного газосодержания. Определение глубин при газовом каротаже. Аппаратура газового каротажа: дегазаторы, газоанализаторы, хроматографы. Интерпретация данных газового каротажа. Газовый каротаж после бурения.
7	Методы изучения шлама	Люминесцентно-битуминологический анализ шлама (ЛБА). Методика капельно-люминесцентного анализа. Метод ИК-спектроскопии шлама. Метод спектрометрии естественного гамма-излучения. Определение плотности и пористости шлама. Определение минералогической плотности шлама. Проблемы изучения шлама. Привязка данных исследования шлама к глубинам скважины. Геологическая информация, получаемая по шламу (обобщенная схема). Геологическая информация, получаемая по промывочной жидкости (обобщенная схема).

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	6	7
1	Современные технологии в нефтегазовой геофизике		+	+	+	+	+	+
2	Геофизические методы контроля разработки месторождений полезных ископаемых		+	+	+	+	+	+

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий (час)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции очное/заочное/з.с.	Практические занятия	Лабораторные работы очное/заочное/з.с.	Семинары	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Всего очное/заочное/з.с.
1	Введение	1		-		-	1
2	Системы бескабельного каротажа, MWD- и LWD-системы	1		4		10	15
3	Правила геолого-технологических исследований	2		-		10	12
4	Станция ГТИ	2		4		10	16
5	Физические основы методов ГТИ	4		14		10	28
6	Газовый каротаж	2		6		10	18
7	Методы изучения шлама	4		4		10	18
ИТОГО:		16		32		60	108

Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Грудом- кость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподава- ния
1	2	3	4	5	6
1,2	1,2	История развития методов ГТИ. Системы бескабельного каротажа, забойные телеметрические системы, системы каротажа в процессе бурения.	2	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	Лекция-диалог
3	3	Задачи службы ГТИ. Обязательный и дополнительный комплекс ГТИ в опорных (параметрических) скважинах. Подготовительные и заключительные работы на базе и буровой. Отчет по скважине.	2		Мультимедийная лекция
4	4	Станция ГТИ, ее основные и дополнительные компоненты и системы	2		Мультимедийная лекция
5	5	Метод скорости бурения. Фильтрационный каротаж: дебитометрический и расходомерический методы. Метод дифференци-	4		Мультимедийная лекция

		ального давления. Вибро-акустический каротаж.			
6	6	Физические основы и технология проведения газового каротажа. Аппаратура газового каротажа, интерпретация данных.	2		Мультимедийная лекция
7	7	Люминесцентно-битуминологический анализ шлама. Метод ИК-спектрометрии шлама. Метод спектрометрии естественного гамма-излучения. Определение плотности и пористости шлама. Привязка данных исследования шлама к глубинам скважины.	4		Мультимедийная лекция
		Итого	16		

Перечень тем лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы) очное/заочн.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	2,4	Структура и технические характеристики отечественных станций ГТИ	2	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	Дискуссия
2	5	Выделение зон АВЦД по диаграммам ГИС и ГТИ	6	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	работа с фактическими материалами
3	5	Определение ФЕС коллекторов по относительному параметру буримости Δt	6	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	работа с фактическими материалами
4	5	Выявление поглощений бурового раствора по диаграммам ГТИ и ГИС	6	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	работа с фактическими материалами
5	6	Обработка и интерпретация результатов газового каротажа	6	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	работа с фактическими материалами

6	5,6,7	Анализ данных ГТИ	6	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4	работа с фактически-ми материала-ми
		Итого	32		

Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование тем	Трудоемкость (часы) очное	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	4	Характеристика оборудования для ГТИ.	7	Устный опрос	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
2	7	Способы получения петрофизической информации для целей ГТИ.	7	Тест	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
3	5,7	Выявление статистических зависимостей между геолого-технологическими и петрофизическими параметрами.	7	Тест	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
4	5	Геолого-технологическая информативность виброакустического каротажа.	7	Проверка конспекта	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
5	5	Сравнительный анализ геолого-технологических параметров при бурении скважин в карбонатных и терригенных разрезах.	7	Устный опрос	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4

6	5	Проблемы выявления зон аномально высоких пластовых давлений по данным ГТИ.	7	Тест	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
7	6	Способы определения компонентного состава залежей углеводородов по данным газового каротажа.	7	Устный опрос	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
8	4	Обзор и характеристика функциональных блоков станций ГТИ.	7	Устный опрос	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
9	2	Особенности каротажа в процессе бурения.	4	Устный опрос	ОК-3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,3,4,7,9,15; ПСК-2.2, 2.4
		Итого	60		

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

Рейтинговая оценка знаний студентов

Рейтинговая система оценки

по дисциплине «Геолого-технологические исследования в скважинах» для студентов 4 курса направления **21.05.03** специализации «Геофизические исследования скважин» на 8 семестр

Таблица 8

Количество баллов		
Первый срок предоставления результатов текущего контроля	Второй срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-50	0-50	0-100

№	Тема	Вид контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
I аттестация				

1	Введение	Устный опрос	0-5	7
2	Системы бескабельного каротажа, MWD- и LWD-системы	Тестирование по вопросам к аттестации I	0-8	2
		Устный опрос по внеаудиторной самостоятельной работе	0-4	3
3	Правила геолого-технологических исследований	Тестирование по вопросам к аттестации I	0-15	4
4	Станция ГТИ	Тестирование по вопросам к аттестации I	0-8	7
		Устный опрос по внеаудиторной самостоятельной работе	0-5	6
		Выполнение лабораторной работы «Структура и технические характеристики отечественных станций ГТИ»	0-5	1
Итого за I аттестацию			0-50	
II аттестация				
№	Тема	Вид контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
4,5	Физические основы методов ГТИ	Лабораторная работа «Выделение зон АВПД по диаграммам ГИС и ГТИ»	0-5	2
5	Физические основы методов ГТИ	Лабораторная работа «Определение ФЕС коллекторов по относительному параметру буримости Δt »	0-4	5
5	Физические основы методов ГТИ	Лабораторная работа «Выявление поглощений бурового раствора по диаграммам ГТИ и ГИС»	0-5	8
		Тестирование, устный опрос, проверка конспекта по внеаудиторной самостоятельной работе	0-3	11
		Тестирование по вопросам к аттестации II	0-6	12
6	Газовый каротаж	Лабораторная работа «Обработка и интерпретация результатов газового каротажа»	0-5	9
		Устный опрос по внеаудиторной самостоятельной работе	0-2	11
		Тестирование по вопросам к аттестации II	0-6	12
7	Методы изучения шлама	Лабораторная работа «Анализ данных ГТИ»	0-5	10
		Тестирование по внеаудиторной самостоятельной работе	0-4	11
		Тестирование по вопросам к аттестации II	0-5	12
Итого за II аттестацию			0-50	

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 оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Настенные стенды по разделам ГИС, элементы аппаратуры и оборудования	–	Проведение лекционных и лабораторных занятий
Персональный компьютер	11	Использование при тестировании и выполнении лабораторных работ
Мультимедийная аудитория	1	Чтение лекций и проведение презентаций

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ»

Форма обучения: очная; 4 курс 8 семестр

Кафедра «Прикладной геофизики»

Код, направление подготовки/специальность/профессия 21.05.03 Технология геологической разведки специализация «Геофизические исследования скважин»

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	Контингент обучающихся, использующих данную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке системы ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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, 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	ЛС	51	17	100	БИК	-
	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	ЭМУ	ЛС	129	17	100	БИК	-
Дополнительная	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	ЛС, Лб	29	17	100	БИК	-
	Геофизические исследования скважин [Текст: Электронный ресурс]: методические указания для практических и	2015	У	ЛС	5+ ЭР*	17	100	БИК	ПБД

лабораторных работ по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов, обучающихся по направлениям 230400.62, 090302 "Информационные системы и технологии". Ч. 1 / ТюмГНГУ ; сост. Г. Е. Строянецкая ; ред. Ф. Я. Боркун. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 41 с.								
Геофизические исследования скважин [Текст : Электронный ресурс] : методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов, обучающихся по направлениям 230400.62, 090302 "Информационные системы и технологии". Ч. 2 / ТюмГНГУ ; сост. Г. Е. Строянецкая ; ред. Ф. Я. Боркун. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 39 с.	2015	У	Л, С, ЛБ	5+ ЭР*	17	100	БИК	ПБД

Заведующий кафедрой М.И. Туренко С.К. Туренко
« 31 » 08 2018 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова

Солсолова А.И. Сошницкая



КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ»

Форма обучения: очная: 4 курс 8 семестр

Кафедра «Прикладной геофизики»

Код, направление подготовки/специальность/профессия 21.05.03 Технология геологической разведки специализация «Геофизические исследования скважин»

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	Контингент обучающихся, использующих данную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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	51	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	20	100	БИК	-
	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 ; МГУ им. М. В. Ломоносова. - М. : КДУ, 2007. - 320 с.	2007	У	Л,С	129	17	100	БИК	-
Дополнительная	Геофизические исследования скважин [Текст] : 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	29	17	100	БИК	-
	Геофизические исследования скважин [Текст : Электронный ресурс] : методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов, обучающихся по направлениям 230400.62, 090302 "Информационные системы и технологии". Ч. 1 / ТюмГНГУ ; сост. Г. Е. Строянецкая ; ред. Ф. Я. Боркун. -	2015	У	Л,С	5+ неограниченный про-	17	100	БИК	+

	Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 41 с.				смотри				
	Геофизические исследования скважин [Текст : Электронный ресурс] : методические указания для практических и лабораторных работ по дисциплине "Геофизические исследования скважин" для студентов, обучающихся по направлениям 230400.62, 090302 "Информационные системы и технологии". Ч. 2 / ТюмГНГУ ; сост. Г. Е. Строянецкая ; ред. Ф. Я. Боркун. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 39 с.	2015	У	Л, С, Лб	5+ неограниченный просмотр	17	100	БИК	+

Заведующий кафедрой _____ С.К. Туренко

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« » _____ 2018 г.