


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 СПС

 / Курчиков А.Р./

« ____ » _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина «Разведочная геофизика»

специальность: 21.05.03 «Технология геологической разведки»

специализации:

1 - «Геофизические методы поисков и разведки месторождений
полезных ископаемых»

2- «Геофизические методы исследования скважин»

квалификация выпускника: горный инженер-геофизик

форма обучения: очная

курс: 3

семестр: 5

Аудиторные занятия 68 часов, в т.ч.:

лекции – 34 час,

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия - 34 часов

Самостоятельная работа - 76 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – 14 час.

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен - 5 семестр

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

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»_августа_2018 г.

Зав. кафедрой ПГФ ИГиН

 С.К. Туренко^и

Рабочую программу разработал:

Корнев В.А., профессор, д.г.-м.н.



**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 **«Разведочная геофизика»**

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

специализации:

**1 - «Геофизические методы поисков и разведки месторождений
полезных ископаемых»**

2- «Геофизические методы исследования скважин»

квалификация выпускника: горный инженер-геофизик

форма обучения: очная

курс: 3

семестр: 5

Аудиторные занятия 68 часов, в т.ч.:

лекции – 34 час.

практические занятия – не предусмотрены

лабораторные занятия - 34 часов

Самостоятельная работа - 76 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Расчетно-графические работы – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – 14 час.

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен - 5 семестр

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

Тюмень 2018

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» августа 2018 г.

Зав. кафедрой ПГФ ИГиН

_____С.К. Туренко

Рабочую программу разработал:

Корнев В.А., профессор, д.г-м.н.

Цели и задачи дисциплины

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

Задачи:

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

Усвоение данного курса базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: физика, высшая математика, общая геология, структурная геология, минералогия и петрография, математическая физика, теория вероятностей и математическая статистика, физика земли.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к Блоку 1 вариативной части дисциплин Б.1 В.11

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1,3,7; ОПК-4,5,6; ПК-1,2,15.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по математике, физике, Физике Земли, Физике горных пород.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

| Номер/индекс с компетенций | Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС) | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны | | |
|----------------------------|--|--|--|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| ОК-1 | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, умение обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения | понятие информации, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений | воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения | навыками анализа, обобщения информации, навыками публичной речи, аргументации, ведения |
| 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 самообразованию | цели, методы и средства для повышения своей квалификации | использовать свое мастерство в различных жизненных ситуациях | методами и навыками саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства |
| ОПК-4 | способность организовать свой труд на на- | современный уровень организации труда | применять достижения научных | навыками организации |

| | | | | |
|-------|--|---|---|--|
| | учной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований | | исследований в своей деятельности, выбирать готовый и разрабатывать новый алгоритм решения поставленных задач | 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, 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-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-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 про- | 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 высо- | методами обработки, анализа геолого-геофизической информации на высоком научно-техническом и профессиональном уровне |

| | | | | |
|--|----------------------|--|--|--|
| | фессиональном уровне | | ком научно-техническом и профессиональном уровне | |
|--|----------------------|--|--|--|

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|---------------------------------|---|
| 1 | СЕЙСМОРАЗВЕДКА | Образование и распространение сейсмических волн. Кинематические особенности сейсмических волн. Географы. Временные сейсмические разрезы. Сейсмическая аппаратура и оборудование. Методика и техника сейсморазведочных работ. Обработка и интерпретация данных сейсморазведки. |
| 2 | ГРАВИРАЗВЕДКА | Краткая теория гравитационного поля Земли. Измерение силы тяжести и вторых производных потенциала силы тяжести. Гравитационные съемки. Интерпретация гравитационных аномалий. |
| 3 | МАГНИТОРАЗВЕДКА | Земной магнетизм. Измерение элементов магнитного поля Земли. Магнитные съемки. Интерпретация магнитных аномалий. |
| 4 | ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА | Физические и геологические основы электроразведки. Методика и техника электроразведочных работ. Основы интерпретации данных электроразведки. |

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 | 1-4 |
| 1 | Сейсморазведка | + | | | | |
| 2 | Гравирозведка | | + | | | |
| 3 | Магниторазведка | | | + | | |
| 4 | Электроразведка | | | | + | |
| 5 | Комплексирование геофизических методов | | | | | + |
| 6 | Интерпретация данных сейсморазведки | + | | | | |
| 7 | Источники сейсмических колебаний | + | | | | |
| 8 | Системы обработки данных полевой геофизики | + | | | | |
| 9 | Системы интерпретации данных полевой геофизики | + | | | | |
| 10 | Геологическая интерпретация данных разведочной геофизики | | | | | + |

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц, час. | Прак. зан., час | Лаб. зан., час | Семинары, час | Самостоятельная работа, час | Всего, час | Из них, в интерактивной форме обучения, час |
|-------|---------------------------------|------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------------------|------------|---|
| 1 | СЕЙСМОРАЗВЕДКА | 10 | - | 12 | - | 30 | 52 | 4 |
| 2 | ГРАВИРАЗВЕДКА | 8 | - | 6 | - | 15 | 29 | 4 |
| 3 | МАГНИТОРАЗВЕДКА | 8 | - | 8 | - | 15 | 31 | 3 |
| 4 | ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА | 8 | - | 8 | - | 16 | 32 | 3 |
| | ИТОГО | 34 | - | 34 | - | 76 | 144 | 14 |

Перечень лекционных занятий

Таблица 5

| № раз-дела | № темы | Наименование лекции | Трудо-емкость (час.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|------------|--------|---|----------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1 | Образование и распространение сейсмических волн. | 2 | ОК-1,3,7 ОПК-4,5,6 ПК-1,2,15 | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 1 | 2 | Кинематические особенности сейсмических волн. Годографы. Временные сейсмические разрезы | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 1 | 3 | Сейсмическая аппаратура и оборудование. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 1 | 4 | Методика и техника сейсморазведочных работ. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 1 | 5 | Обработка и интерпретация данных сейсморазведки. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 2 | 6 | Краткая теория гравитационного поля Земли. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 2 | 7 | Измерение силы тяжести и вторых производных потенциала силы тяжести. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 2 | 8 | Гравитационные съемки. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 2 | 9 | Интерпретация гравитационных аномалий | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 3 | 10 | Земной магнетизм. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 3 | 11 | Измерение элементов магнитного поля Земли. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 3 | 12 | Магнитные съемки. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 3 | 13 | Интерпретация магнитных аномалий. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 4 | 14 | Физические и геологические основы электроразведки. | 2 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 4 | 15 | Методика и техника электроразведочных работ. | 3 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| 4 | 16 | Основы интерпретации данных электроразведки. | 3 | | Лекция визуализация в PowerPoint |
| | | Итого | 34 | | |

Перечень лабораторных работ

Таблица 6

| № п/п | № раздела и темы | Наименование семинаров, практических и лабораторных работ | Трудо-емкость (часы) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-------|------------------|--|----------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | 1 | Лабораторная работа № 1. Структура сейсмограммы. | 2 | | Работа в малых группах |
| 2 | 1 | Лабораторная работа № 2. Расчет и ввод статических поправок. | 2 | | Работа в малых группах |
| 3 | 1 | Лабораторная работа № 3. Расчет эффективных скоростей. | 2 | | Работа в малых группах |
| 4 | 1 | Лабораторная работа № 4. Расчет и ввод кинематических поправок | 2 | | Работа в малых группах |
| 5 | 1 | Лабораторная работа № 5. | 4 | | Работа в ма- |

| | | | | | |
|----|---|---|-----------|------------------------------------|------------------------|
| | | Построение отражающей границы. | | ОК-1,3,7 ОПК-4,5,6 ПК-1,2,15 | лых группах |
| 6 | 2 | Лабораторная работа № 6. Обработка результатов гравиразведочной съемки. | 2 | | Работа в малых группах |
| 7 | 2 | Лабораторная работа № 7. Расчет аномалии силы тяжести в редукции Буге. | 2 | | Работа в малых группах |
| 8 | 2 | Лабораторная работа № 8. Решение прямых и обратных задач гравиразведки. | 2 | | Работа в малых группах |
| 9 | 3 | Лабораторная работа № 9. Обработка результатов магниторазведки. | 4 | | Работа в малых группах |
| 10 | 3 | Лабораторная работа № 10. Интерпретация данных магниторазведки. | 4 | | Работа в малых группах |
| 11 | 4 | Лабораторная работа № 11 Качественная интерпретация кривых ВЭЗ. | 4 | | Работа в малых группах |
| 12 | 4 | Лабораторная работа № 12. Количественная интерпретация кривых ВЭЗ. | 4 | Работа в малых группах | |
| | | ИТОГО | 34 | | |

Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

| № п/п | № раздела и темы | Наименование темы | Трудоемкость (час.) | Виды контроля | Формируемые компетенции |
|-------|------------------|---|---------------------|-----------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1 | Основные методы сейсморазведки | 15 | устный контроль | ОК-1,3,7 ОПК-4,5,6 ПК-1,2,15 |
| 2 | 1 | Геологические задачи, решаемые методами сейсморазведки. | 15 | устный контроль | |
| 3 | 2 | Геологические задачи, решаемые гравиразведкой. | 15 | устный контроль | |
| 4 | 3 | Геологические задачи, решаемые магниторазведкой | 15 | устный контроль | |
| 5 | 4 | Геологические задачи, решаемые электроразведкой. | 16 | устный контроль | |
| | | ИТОГО: | 76 | | |

Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

Рейтинговая система оценки знаний

студентов 3 курса направления 21.05.03 – «Технология геологической разведки»

по дисциплине «Разведочная геофизика» на 5 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 |
| Компьютерный класс | 1 | для проведения лабораторных работ |

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Разведочная геофизика

Кафедра Прикладная геофизика

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

Форма обучения:

очная/заочная: 3/3 курс 5/6 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 | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТюмГНГУ |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|--|
| 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 | Л, П | 120 | 25 | 100 | БИК | - |
| | Воскресенский Ю.Н. Полевая геофизика. РГУ нефти и газа им.Губкина.:Учебник, М.Недра, 2010 г. | 2010 | | | | | | | |
| Дополнительная | Знаменский, В. В. Полевая геофизика [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений" / В. В. Знаменский. - М. : Недра, 1980. - 352 с. | 1980 | У | П | 14 | | 100 | БИК | - |
| | Боганик, Г.Н. Сейсморазведка [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "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. | 2006 | У | Л,П | 40 | | 100 | БИК | - |
| | Серкерров, С.А. Гравиразведка и магниторазведка. Основные понятия, термины, определения [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геофизические методы поисков и разведки месторождения полезных ископаемых" направления подготовки дипломированных специалистов "Технология геологической разведки" / С. А. Серкерров. - М. : Недра-Бизнесцентр, 2006. - 480 с. | 2006 | УП | Л,П | 5 | | 100 | БИК | - |
| | Геофизические методы исследования [Текст] : учебное пособие для горнотехнологических специальностей вузов / М. Г. Попов ; ред. В. К. Хмелевский. - М. : Недра, 1988. - 395 с | 1988 | УП | П | 27 | 45/100 | БИК | - | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|------|----|---|---|--|-----|--|---|
| | Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Общий курс полевой геофизики" для студентов факультета геологии и геоинформатики 2-4 курсов, спец-ти 08.04 "Геофизические методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" и "08.05 "Геология нефти и газа" очной и заоч. форм обучения [Text] / ТюмГНГУ. Ч.3 / ред. В.А. Корнев, сост. И.Л. Полонская , сост. Н.Ю. Сидорова . - Тюмень : ТюмГНГУ, 1998. - 31,[1]с. | 1988 | МУ | П | 3 | | 100 | | - |
| | Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Общий курс полевой геофизики" для студентов факультета геологии и геоинформатики 2-4 курсов, спец-ти 08.04 "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых" и 08.05 "Геология нефти и газа" очной и заоч. форм обучения [Текст]. Ч.4 / ред. В.А. Корнев, сост. И.Л. Полонская, сост. Н.Ю. Сидорова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 1998. - 28 с | 1988 | МУ | П | 3 | | 100 | | - |

Зав. кафедрой

Прикладная геофизика _____ С.К. Туренко

« _____ » _____ 2016 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова