

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ключовый Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.05.2024 15:25:13  
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 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОФИЗИКА**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель КСН

 С.К.Туренко

«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины/модуля: **Геолого-технологические исследования в скважинах**

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

специализация:  
Геофизические методы исследования скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технологи геологической разведки, специализация Геофизические методы исследования скважин к результатам освоения дисциплины «Геолого-технологические исследования в скважинах».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Прикладной геофизики

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой ПГФ



С.К. Туренко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ПГФ  
«31» августа 2021 г.



С.К. Туренко

Рабочую программу разработал: Ст преподаватель



Шишканова Л.В.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Геолого-технологические исследования в скважинах» является изучение геолого-технологических исследований нефтяных и газовых скважин, предназначенных для осуществления контроля за состоянием скважины на всех этапах ее строительства, изучение прямых методов поиска нефтегазосодержащих пластов (газовый каротаж), люминисцентно-битуминологический анализ шлама, а также при бурении скважин обеспечение выполнения природоохранных требований и безаварийной проводки скважины.

### **Задачи дисциплины:**

- научить обучающихся использовать полученные знания по применению ГТИ при бурении скважин
- формирование у обучающихся теоретических основ и методик интерпретации материалов ГТИ
- развитие у обучающихся способности реализовывать приобретенные навыки в производстве и проведении самостоятельных научных исследований;
- обучить качественно и на должном уровне планировать, проводить и интерпретировать полученные результаты геофизических исследований для дальнейшего применения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.06. относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

### **знание:**

- знание геологических, технологических задач ГТИ, комплекса ГТИ в различных видах скважин;
- технологии, методов проведения и способы интерпретации ГТИ в процессе бурения;
- источники информации методов ГТИ, физические основы газового каротажа и люминисцентно-битуминологического анализа шлама;
- определение пористости и глинистости пород по шламу;
- основных приборов и оборудования применяемых при геолого-технологических исследованиях.

### **умение:**

- применять знания при выборе комплекса ГТИ в различных скважинах;
- интерпретировать результаты исследований по данным прямых методов;
- определять эффективность проведения исследований методами, оценивать риски по обеспечению безопасности технологических процессов при бурении;
- составлять программу геолого-технологических исследований

### **владение:**

- методиками расчета основных технологических показателей при использовании данных ГТИ в нефтяных и газовых скважинах;
- навыками проведения самостоятельных исследований скважин и пластов;
- приемами оценки значений геолого-технологических параметров для оперативного определения зоны АВПД и предупреждение аварийных ситуаций;
- навыками научных исследований

Содержание дисциплины «Геолого-технологические исследования скважин» является логическим продолжением содержания дисциплин «Интерпретация геофизических методов исследования скважин», «Буровые станки и бурение скважин».

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)   |
|--|---|---|
| ПКС-5<br>Способен разрабатывать технологические процессы геолого-геофизических работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях | ПКС-5.1 оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований для выполнения скважинных геофизических исследований                            | 1.1 оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при геолого-технологических исследованиях и использует при бурении скважин.  |
|  | ПКС-5.2 использует нормативные документы по направлению деятельности в области скважинных геофизических исследований  | 2.1 пользуются нормативными документами, применяемые при бурении скважин и проведении ГТИ. Применяет на практике практические руководства при проведении исследований в скважинах, а также при интерпретации полученных материалов.   |
|  | ПКС-5.3 планирует и разрабатывает технологические процессы скважинных геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач | 3.1 применяет и корректирует комплексы геолого-технологических исследований в скважинах, в зависимости от назначения скважины и решаемые ею задачи<br>3.2 корректирует методики проведения исследований<br>3.3 владеет методами и методиками технологического контроля по скважинам за весь период их существования, при необходимости корректирует и совершенствует технологический процесс проводимый в скважине. |

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, **108** часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс, семестр | Аудиторные занятия / контактная работа, час. |                      |                      |          | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|----------|------------------------------|--------------------------------|
|                |               | Лекции                                       | Практические занятия | Лабораторные занятия | контроль |                              |                                |
| очная          | 4/7           | 18   |                      | 34                   |          | 56                           | зачет                          |

### 5. Структура и содержание дисциплины

#### 5.1. Структура дисциплины –очная/заочная (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины |  | Аудиторные занятия, час. |     |      | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---------|--------------------|
|       | Номер раздела        | Наименование раздела   | Л.                       | Пр. | Лаб. |           |             |         |                    |
| 1     | 1                    | Общие сведения и задачи, решаемые геолого-технологическими исследованиями (ГТИ). | 2                        |     | 4    | 8         | 14          | ПКС-5   | Устный опрос       |

|        |   |  |    |  |    |    |     |       |              |
|--------|---|--|----|--|----|----|-----|-------|--------------|
| 2      | 2 | Системы сбора информации, источники информации.          | 2  |  | 6  | 8  | 16  | ПКС-5 | Устный опрос |
| 3      | 3 | Фильтрационный каротаж.                                  | 2  |  | 4  | 8  | 14  | ПКС-5 | Устный опрос |
| 4      | 4 | Методы изучения свойств бурового раствора.               | 2  |  | 4  | 8  | 14  | ПКС-5 | Устный опрос |
| 5      | 5 | Газовый каротаж, интерпретация данных газового каротажа. | 4  |  | 6  | 8  | 18  | ПКС-5 | Устный опрос |
| 6      | 6 | Люминисцентно-битуминологический анализ шлама (ЛБА)      | 4  |  | 6  | 8  | 18  | ПКС-5 | Устный опрос |
| 7      | 7 | Геологическая информация, получаемая по шламу.           | 2  |  | 4  | 8  | 14  | ПКС-5 | Устный опрос |
| Итого: |   |  | 18 |  | 34 | 56 | 108 |       |              |

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Общие сведения и задачи, решаемые геолого-технологическими исследованиями (ГТИ).**

Краткая история развития ГТИ. Задачи ГТИ при обеспечении безопасности проведения работ при строительстве скважины. Геологические задачи ГТИ, Технологические задачи ГТИ. Комплекс ГТИ в опорных скважинах: обязательный комплекс исследования проб шлама, керна, бурового раствора. Система геолого-геохимических исследований проб шлама и керна.

#### **Раздел 2. Системы сбора информации, источники информации.**

Система сбора информации станции ГТИ, Система информационного обмена станции ГТИ. Источники информации методов с мгновенной привязкой данных к разрезу. Источники информации методов с задержкой данных. Метод скорости (продолжительности) бурения.

#### **Раздел 3. Фильтрационный каротаж.**

Дебитометрический метод. Расходомерный метод. Технология определения характера насыщения коллекторов.

#### **Раздел 4. Методы изучения свойств бурового раствора.**

Метод дифференциального давления (каротаж по давлению). Виброакустический каротаж. Методы изучения свойств бурового раствора (желобная термометрия и резистивиметрия).

#### **Раздел 5. Газовый каротаж, интерпретация данных газового каротажа.**

Физические основы газового каротажа. Технология проведения газового каротажа. Интерпретация данных газового каротажа. Дегазаторы, газоанализаторы, хроматограф. Газовый каротаж после бурения. Преимущества использования шлама как источника информации. Газометрический анализ шлама.

#### **Раздел 6. Люминисцентно-битуминологический анализ шлама (ЛБА).**

Люминисцентно-битуминологический анализ шлама (ЛБА). Метод инфракрасной спектрометрии шлама. Спектрометрия естественного гамма-излучения. Определение пористости и глинистости пород по шламу. Привязка данных исследований шлама к глубине скважины. Задачи службы обработки и интерпретации.

#### **Раздел 7. Геологическая информация получаемая по шламу.**

Геологическая информация, получаемая по шламу. Геологическая информация, получаемая по ПЖ. Литолого-стратиграфическое расчленение разреза скважины. Выделение в разрезе скважины пластов-коллекторов. Технология определения характера насыщения.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

**Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1.

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема лекции  |
|--------|--------------------------|-------------|--|
|        |                          | ОФО         |  |
| 1      | 1                        | 2           | Общие сведения и задачи, решаемые геолого-технологическими исследованиями (ГТИ). |
| 2      | 2                        | 2           | Системы сбора информации, источники информации.                                  |
| 3      | 3                        | 2           | Фильтрационный каротаж.  |
| 4      | 4                        | 2           | Методы изучения свойств бурового раствора.                                       |
| 5      | 5                        | 4           | Газовый каротаж, интерпретация данных газового каротажа.                         |
| 6      | 6                        | 4           | Люминисцентно-битуминологический анализ шлама (ЛБА)                              |
| 7      | 7                        | 2           | Геологическая информация, получаемая по шламу.                                   |
| Итого: |                          | 18          |  |

**Практические работы.**

Практические работы учебным планом не предусмотрены

**Лабораторные работы**

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема лабораторных работ  |
|-------|--------------------------|-------------|--|
|       |                          | ОФО         |  |
| 1     | 1                        | 4           | Комплекс ГТИ в опорных скважинах: обязательный комплекс исследования проб шлама, керна, бурового раствора. Комплекс ГТИ в опорных скважинах: обязательный комплекс измерения и расчета технологических параметров    |
| 2     | 2                        | 2           | Основные сведения нефтегазопромысловой геологии  |
| 3     | 2                        | 4           | Выявление геофизических признаков зон повышенных поровых давлений в глинистых покрышках пластов-коллекторов, выявление зон АВПД по данным ГИС, определение коэффициента аномальности по данным кривых сопротивлений. |
| 4     | 4                        | 4           | Выявление поглощений бурового раствора, изучение свойств бурового раствора (желобная термометрия и резистивиметрия)  |
| 5     | 4                        | 2           | Анализ результатов ГТИ   |
| 6     | 5                        | 2           | Аппаратура газового каротажа   |

|        |   |    |  |
|--------|---|----|--|
| 7      | 5 | 4  | Интерпретация данных газового каротажа, газовый каротаж после бурения          |
| 8      | 5 | 4  | Люминисцентно-битуминологический анализ шлама                                  |
| 9      | 6 | 4  | Литолого-стратиграфическое расчленение разреза скважины, выделение коллекторов |
| 10     | 7 | 4  | Определение пористости и глинистости пород по данным бурения                   |
| Итого: |   | 34 |  |

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема   | Вид СРС   |
|--------|--------------------------|-------------|--|---|
|        |                          | ОФО         |  |   |
| 1      | 1                        | 12          | Определение станции ГТИ. Основной и расширенный комплекс исследований.   | Изучение материала, подготовка к лабораторным работам |
| 2      | 1                        | 12          | Система газового каротажа по буровому раствору, геолого-геохимические исследования проб шлама и керна.                                     | Изучение материала, подготовка к лабораторным работам |
| 3      | 5                        | 12          | Технология проведения газового каротажа, дегазаторы, газоанализаторы, хроматограф, принцип работы аппаратуры, ее значение при исследовании | Изучение материала, подготовка к лабораторным работам |
| 4      | 6                        | 4           | Метод инфракрасной спектроскопии шлама, для чего применяется, преимущества данного метода.   | Изучение материала, подготовка к лабораторным работам |
| 5      | 7                        | 8           | Последовательность технологических операций на буровой, обработка и интерпретация результатов ГТИ  | Изучение материала, подготовка к лабораторным работам |
| 6      | 7                        | 8           | Особенности получения информации по керну и шламу, содержание отчета, геологическая информация плучаемая по ПЖ и шламу                     | Изучение материала, подготовка к лабораторным работам |
| Итого: |                          | 57          |  |   |

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (практические занятия).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

7.2. Тематика контрольных работ.

не предусмотрены

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п                              | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|------------------------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация               |   |                   |
| 1                                  | Защита лабораторной работы №1               | 0-10              |
| 2                                  | Защита лабораторной работы №2               | 0-10              |
| 3                                  | Защита лабораторной работы №3               | 0-10              |
| 3                                  | Тест по пройденным темам                    |                   |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию |   | 0-30              |
| 2 текущая аттестация               |   |                   |
| 1                                  | Защита лабораторной работы №4               | 0-10              |
| 2                                  | Защита лабораторной работы №5               | 0-10              |
| 3                                  | Защита лабораторной работы №6               | 0-10              |
|                                    | Тест по пройденным темам                    |                   |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию |   | 0-30              |
| 3 текущая аттестация               |   |                   |
| 1                                  | Защита лабораторной работы №7               | 0-10              |
| 2                                  | Защита лабораторной работы №8               | 0-10              |
| 3                                  | Защита лабораторной работы №9               | 0-10              |
| 4                                  | Защита лабораторной работы №9               | 0-10              |
| 3                                  | Тест по пройденным темам                    |                   |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию |   | 0-40              |
| <b>ВСЕГО</b>                       |   | <b>100</b>        |

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;
- Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.
- Система поддержки учебного процесса Eduson.
- Программный комплекс «Saphir»

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отече-



ственного производства: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Тренажерный комплекс диспетчерского управления магистральными нефтепроводами, Св-во о регистрации №2017615928 от 26.05.2017 бессрочно; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

| № п/п | Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля   | Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)  |
|-------|--|--|
| 1     | Лекционные занятия:<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная                               | Проектор, экран, компьютер в комплекте.<br>Программное обеспечение:<br>Microsoft Office Professional Plus,<br>Microsoft Windows,<br>Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО                                   |
| 2     | Лабораторные занятия:<br>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. | Комплект переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор)<br>Программное обеспечение:<br>Microsoft Office Professional Plus,<br>Microsoft Windows,<br>Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО |

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке практических работ.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

11.2 Методические указания к проведению лабораторных работ.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся вырабатывают навыки решения задач в области водохозяйственного строительства. В лабораторных работах обучающиеся решают комплекс взаимосвязанных вопросов, что позволяет им лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы. Выполнение лабораторных работ расширяет технический кругозор обучающихся, приучает их творчески мыслить, самостоятельно решать организационные, технические и экономические вопросы, пользоваться учебной и технической литературой, совершенствовать расчетную подготовку.

При выполнении лабораторных работ каждому обучающемуся преподаватель выдает индивидуальное задание и исходные данные, разъясняет задачи и содержание лабораторных работ, знакомит с требованиями, предъявляемыми к лабораторным работам и их оформлению, устанавливает последовательность их выполнения, рекомендует литературу, проводит консультации – занятия.

Лабораторные работы, обучающиеся начинают выполнять параллельно с изучением теоретической части дисциплины. Выполнение лабораторных работ предполагает широкое использование специальной методической и справочной литературы, рекомендуемой преподавателем при выдаче индивидуальных заданий и в ходе проведения лабораторных работ.

Лабораторные работы выполняются каждым обучающимся в соответствии с индивидуальным заданием и посвящены вопросам геофизических исследований скважин.

Индивидуальность лабораторных работ каждого обучающегося заключается в решении задач геофизических исследований скважин методами ГИС.

### 11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Геолого-технологические исследования в скважинах.**

Код, направление подготовки **21.05.03 Технология геологической разведки**

Специализация **Геофизические методы исследования скважин**

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)   | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)   | Критерии оценивания результатов обучения  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |   | 0-60  | 61-75   | 76-90   | 91-100  |
| ПКС-5<br>Способен разрабатывать технологические процессы геолого-геофизических работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях | ПКС-5.1 оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований для выполнения скважинных геофизических исследований | 1.1 . оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при геолого-технологических исследованиях и использует при бурении скважин   | Не может оценивать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при геолого-технологических исследованиях и использует при бурении скважин  | Слабо оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при геолого-технологических исследованиях и использует при бурении скважин.  | Хорошо оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при геолого-технологических исследованиях и использует при бурении скважин.   | В совершенстве оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при геолого-технологических исследованиях и использует при бурении скважин.   |
|  | ПКС-5.2 использует нормативные документы по направлению деятельности в области скважинных геофизических исследований   | 2.1 пользуются нормативными документами, применяемые при бурении скважин и проведении ГТИ. Применяет на практике практические руководства при проведении исследований в скважинах, а также при интерпретации полученных материалов. | Не пользуется нормативными документами, применяемые при бурении скважин и проведении ГТИ. Не применяет на практике практические руководства при проведении исследований в скважинах, а также при интерпретации полученных материалов. | Слабо пользуется нормативными документами, применяемые при бурении скважин и проведении ГТИ. Слабо применяет на практике практические руководства при проведении исследований в скважинах, а также при интерпретации полученных материалов. | Хорошо использует нормативные документы, применяемые при бурении скважин и проведении ГТИ. Применяет на практике практические руководства при проведении исследований в скважинах, а также при интерпретации полученных материалов. | В совершенстве использует нормативные документы, применяемые при бурении скважин и проведении ГТИ. Применяет на практике практические руководства при проведении исследований в скважинах, а также при интерпретации полученных материалов. |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|--|---|---|
|                                |   |   | 0-60  | 61-75  | 76-90   | 91-100  |
|                                | ПКС-5.3 планирует и разрабатывает технологические процессы скважинных геофизических работ и корректирует эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач | 3.1 применяет и корректирует комплексы геолого-технологических исследований в скважинах, в зависимости от назначения скважины и решаемые ею задачи  | Не умеет применять и корректировать комплексы геолого-технологических исследований в скважинах, в зависимости от назначения скважины и решаемые ею задачи   | Слабо применяет и корректирует комплексы геолого-технологических исследований в скважинах, в зависимости от назначения скважины и решаемые ею задачи   | Хорошо применяет и корректирует комплексы геолого-технологических исследований в скважинах, в зависимости от назначения скважины и решаемые ею задачи   | В совершенстве применяет и корректирует комплексы геолого-технологических исследований в скважинах, в зависимости от назначения скважины и решаемые ею задачи   |
|                                |   | 3.2 корректирует методики проведения исследований   | Не может корректировать методики проведения исследований  | На практике слабо корректирует методики проведения исследований  | Хорошо корректирует методики проведения исследований  | На практике при проведении работ корректирует методики проведения исследований  |
|                                |   | 3.3. владеет методами и методиками технологического контроля по скважинам за весь период их существования, при необходимости корректирует и совершенствует технологический процесс проводимый в скважине. | Не владеет методами и методиками технологического контроля по скважинам за весь период их существования, при необходимости корректирует и совершенствует технологический процесс проводимый в скважине. | Слабо владеет методами и методиками технологического контроля по скважинам за весь период их существования, при необходимости корректирует и совершенствует технологический процесс проводимый в скважине. | Хорошо владеет методами и методиками технологического контроля по скважинам за весь период их существования, при необходимости корректирует и совершенствует технологический процесс проводимый в скважине. | В совершенстве владеет методами и методиками технологического контроля по скважинам за весь период их существования, при необходимости корректирует и совершенствует технологический процесс проводимый в скважине. |

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина **Геолого-технологические исследования скважин**

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:

Геофизические методы исследования скважин

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания  | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1     | Кузнецов Г. С. Геофизические методы контроля разработки нефтяных и газовых месторождений / Г. С. Кузнецов, Е. И. Леонтьев, Р. А. Резванов. – Москва: Недра 1991. – 223 с. – Текст: непосредственный.  | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 2     | Руководство по применению промыслово-геофизических методов для контроля за разработкой нефтяных месторождений. – Москва: Недра 1978. - 256 с. - Текст: непосредственный.  | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 3     | Сковородников И. Г. Геофизические методы исследования скважин: курс лекций / И. Г. Сковородников. – Екатеринбург: УПТА 2003. – 294 с. – Текст: непосредственный.  | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 4     | Бадалов Г. И. Контроль разработки нефтяных месторождений геофизическими методами: учебное пособие / Г. И. Бадалов. – Москва: МИНГ 1991. – 66 с. – Текст: непосредственный   | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |
| 5     | <b>Геофизические исследования скважин</b> [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.   | 29                           | 25  | 100                                       | -   |
| 6     | <b>Геофизические исследования скважин</b> [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. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 41 с. | ЭР                           | 25  | 100                                       | +   |

|   |   |    |    |     |   |
|---|---|----|----|-----|---|
| 7 | <b>Геофизические исследования скважин</b> [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. | ЭР | 25 | 100 | + |
| 8 | <b>Ягафаров, А. К.</b> 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   | 51 | 25 | 100 | - |

Заведующий кафедрой ПГФ  
«31» августа 2021 г.



С.К. Туренко

Директор БИК \_\_\_\_\_

Д.Х. Каюкова

*Семикова* БИК *Мир* *А.Ч. Сидникова*



**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины**

---

на 20 \_\_\_\_ - 20 \_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения внес:

\_\_\_\_\_  
*(должность, ученое звание, степень)*                      *(подпись)*                      *(И.О. Фамилия)*

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(наименование кафедры)*

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой/  
Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.