

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.11.2025 23:15:47

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информационные технологии в добыче нефти и газа»

Специальность

21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация

«Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»

Квалификация

горный инженер

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в добыче нефти и газа» является приобретение студентами знаний об информационной системе, которая включает аппаратное и программное обеспечение, разработанное непосредственно для осуществления оперативного контроля над состоянием расходных параметров, применяемых в этих инженерных сетях.

Задачи изучения дисциплины «Информационные технологии в добыче нефти и газа» является умение студентов использовать полученные знания для снижения до минимального уровня затрат на добычу необходимого объема нефти и газа путем грамотного использования современных информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в добыче нефти и газа» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: математики; информатики; основ нефтегазового дела; основ нефтегазовых технологий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: основы автоматизации производственных процессов в разработке; технология и техника методов повышения нефтеотдачи; прикладные программные продукты и компьютерные технологии в нефтегазовом комплексе.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

- способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов (ОПК-2);
- способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций;
- составы и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства;
- технологию экспериментальной деятельности;
- стандартное оборудование для проведения экспериментальных исследований в зависимости от выбранной сферы профессиональной деятельности

Уметь:

- использовать компьютер для решения несложных инженерных расчетов;
- использовать по назначению пакеты компьютерных программ;
- использовать основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;
- осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- ориентироваться в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве;

– обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.

Владеть:

– способностью критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста;

– методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации;

– техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
			6	6
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Аудиторные занятия (всего)	48/1,33	12/0,33	48/1,33	12/0,33
В том числе:				
Лекции	16/0,44	6/0,17	16/0,44	6/0,17
Практические занятия	32/0,89	6/0,17	32/0,89	6/0,17
Семинары				
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)	96/2,67	132/3,67	96/2,67	132/3,67
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Рефераты	10/0,28		10/0,28	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Темы для самостоятельного изучения	56/1,56	68/1,89	56/1,56	68/1,89
Подготовка к практическим занятиям	30/0,83	30/0,83	30/0,83	30/0,83
Подготовка к зачету		34/0,94		34/0,94
Вид отчетности	зач	зач	зач	зач
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144
	ВСЕГО в зач. ед.	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы		Практ. зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Введение	2				2	
2	Основы информационных систем	2	2	2	1	4	3
3	Спутниковые информационные системы	4	2	12	2	16	4
4	Управление разработкой месторождений	8	2	18	3	26	5

5.2 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1	Введение	
2	Основы информационных систем	Классификация информационных систем по масштабности. Классификация информационных систем по архитектуре. Классификация информационных систем по выполняемым функциям. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы. Информационно-моделирующие системы. Симуляторы. Ситуационные информационные системы. Классификация информационных систем по сфере применения. Классификация информационных систем по интерфейсу. Классификация информационных систем по способу обработки данных. Классификация информационных систем по степени защищенности информации. Электронная цифровая подпись в ИС
3	Спутниковые информационные системы	Основные понятия спутниковых систем. Спутниковые антенны и выбор спутников связи. Спутниковые системы VSAT. Мобильные спутниковые услуги MSS
4	Управление разработкой месторождений	Особенности управления разработкой месторождений нефти и газа. Математическая постановка и классификация оптимизационных методов. Линейное программирование. Дробно-линейное программирование. Целочисленное (дискретное) программирование. Нелинейное программирование. Динамическое программирование. Стохастические и эволюционные методы оптимизации. Моделируемый отжиг (<i>Simulated Annealing</i>)

5.3 Лабораторные работы - не предусмотрены

5.4. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	
2	Основы информационных систем	Прикладное программное обеспечение: понятие, назначения. Виды прикладных программ: текстовый и графический редакторы, электронные таблицы и вычислительные среды, системы управления базами данных. Интегрированный пакет Microsoft Office: назначение, особенности использования.
3	Спутниковые информационные системы	Текстовый процессор MS WORD, его назначение и возможности. Практическая работа 1. Форматирование и редактирование документов. Практическая работа 2. Работа с колонтитулами. Практическая работа 3. Создание и форматирование таблиц.

		Практическая работа 4. Стандарты в оформлении документов. Практическая работа 5. Зачетная работа 1.
4	Управление разработкой месторождений	Технологии обработки числовой информации в MS EXCEL. Практическая работа 6. Применение функций в сложных расчетах. Практическая работа 7. Организация расчетов в таблицах. Построение графиков. Практическая работа 8. Технические расчеты. Построение технических графиков. Практическая работа 9. Зачетная работа 2 Практическая работа 10. Построение диаграмм. Практическая работа 11. Использование логических функций. Практическая работа 12. Обработка массивов данных. Практическая работа 13. Зачетная работа.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа по дисциплине составляет: ОФО 96 часов; ЗФО 132 часа.

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса. Результатом изучения для студентов ОФО является реферат объемом 8-12 страниц. После собеседования и защиты, тема реферата считается усвоенной. На изучение темы, составление реферата и защиту отводится 10 часов.

Темы для самостоятельного изучения

1. Рынок информационных технологий.
2. Современные информационные технологии и интеллектуальные системы.
3. Их использование в нефтегазовой отрасли.
4. Системы поддержки принятия решений и их применение в нефтегазовой отрасли.
5. Последние события мира телекоммуникаций и информационных технологий.
6. ПО для беспроводных локальных сетей.
7. Информационные технологии обработки изображений (картография, метео- и т.д.).
8. Программное обеспечение, используемое в нефтегазовой отрасли.
9. Компьютерные технологии, используемые для предприятий нефтегазового комплекса.
10. Web – дизайн.
11. Электронная коммерция.
12. 3-D графика и средства компьютерной анимации.
13. Сервисы глобальных информационных сетей.
14. Защита информации в Internet.
15. Компьютерные программы для календарного планирования дел и мероприятий и контроля выполнения (MS Project, MS Outlook, ...), их использование для подготовки управленческих решений на предприятии.

Перечень тем для реферата

1. Моделирование на основе результатов пассивного эксперимента
2. Классификационно-прогностическое моделирование
3. Анализ сложных систем с использованием моделей чувствительности
4. Моделирование и анализ систем массового обслуживания
5. Анализ сложных систем с использованием модели надежности
6. Классические и численные методы поиска
7. Методы одномерного унимодального поиска.
8. Эффективность алгоритмов одномерного поиска
9. Методы многопараметрической оптимизации

10. Методы глобальной оптимизации
11. Метод переходов к эквивалентной задаче безусловной оптимизации
12. Линейное программирование
13. Нелинейное программирование
14. Дискретное программирование
15. Динамическое программирование
16. Адаптивные процедуры стохастической оптимизации
17. Многокритериальные задачи оптимизации
18. Программы в корпорациях
19. Корпоративные информационные системы
20. Факторы, влияющие на развитие КИС
21. Реинжиниринг бизнес-процессов и выбор КИС
22. Основные типы подсистем КИС
23. Внедрение КИС: проблемы и решения
24. Модель системы управления корпоративными программами
25. Реализация корпоративной программы под руководством корпоративного центра
26. Реализация корпоративной программы под руководством управляющей компании
27. Задача выбора управляющей компании
28. Механизмы планирования (выбора подрядчиков по корпоративным проектам)
29. Механизмы оперативного управления процессом реализации корпоративных проектов и программ
30. Модели и методы оптимизации структуры управляющей компании
31. Работа в Microsoft Access
32. Процессоры электронных таблиц
33. Прикладное программное обеспечение

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

1. Гламаздин Е.С. Управление корпоративными программами. Информационные системы и математические модели [Электронный ресурс]/ Гламаздин Е.С., Новиков Д.А., Цветков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ИПУ РАН, 2003.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8484.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Львович И.Я. Информационные технологии моделирования и оптимизации. Краткая теория и приложения [Электронный ресурс]: монография/ Львович И.Я., Львович Я.Е., Фролов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский институт высоких технологий, Научная книга, 2016.— 444 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67365.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 502 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97573.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80327.html>. — ЭБС «IPRbooks»

7. Оценочные средства

Вопросы к первой аттестации

1. Классификация информационных систем по масштабности.
2. Классификация информационных систем по архитектуре.
3. Классификация информационных систем по выполняемым функциям.
4. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы.
5. Информационно-моделирующие системы.
6. Симуляторы.
7. Ситуационные информационные системы.
8. Классификация информационных систем по сфере применения.
9. Классификация информационных систем по интерфейсу.
10. Классификация информационных систем по способу обработки данных.
11. Классификация информационных систем по степени защищенности информации.
12. Электронная цифровая подпись в ИС
13. Рынок информационных технологий.
14. Современные информационные технологии и интеллектуальные системы.
15. Их использование в нефтегазовой отрасли.
16. Системы поддержки принятия решений и их применение в нефтегазовой отрасли.
17. Последние события мира телекоммуникаций и информационных технологий.
18. ПО для беспроводных локальных сетей.
19. Информационные технологии обработки изображений (картография, метео- и т.д.).
20. Программное обеспечение, используемое в нефтегазовой отрасли.

Образец аттестационного билета

Билет № 1

1. Классификация информационных систем по выполняемым функциям.
2. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы.
3. Информационно-моделирующие системы.
4. Симуляторы.

Один правильный ответ – 5 балла.

Вопросы ко второй аттестации

1. Основные понятия спутниковых систем.
2. Спутниковые антенны и выбор спутников связи.
3. Спутниковые системы VSAT.
4. Мобильные спутниковые услуги MSS
5. Особенности управления разработкой месторождений нефти и газа.
6. Математическая постановка и классификация оптимизационных методов.
7. Линейное программирование.
8. Дробно-линейное программирование.
9. Целочисленное (дискретное) программирование.
10. Нелинейное программирование.
11. Динамическое программирование.
12. Стохастические и эволюционные методы оптимизации.
13. Моделируемый отжиг (Simulated Annealing)
14. Компьютерные технологии, используемые для предприятий нефтегазового комплекса.
15. Web – дизайн.
16. Электронная коммерция.
17. 3-D графика и средства компьютерной анимации.
18. Сервисы глобальных информационных сетей.
19. Защита информации в Internet.
20. Компьютерные программы для календарного планирования дел и мероприятий и контроля выполнения (MS Project, MS Outlook, ...), их использование для подготовки управленческих решений на предприятии.

Билет № 1

1. Нелинейное программирование.
2. Динамическое программирование.
3. Стохастические и эволюционные методы оптимизации
4. Сервисы глобальных информационных сетей.

Один правильный ответ – 5 балла.

Вопросы к зачету

1. Классификация информационных систем по масштабности.
2. Классификация информационных систем по архитектуре.
3. Классификация информационных систем по выполняемым функциям.
4. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы (ОПК-5).
5. Информационно-моделирующие системы.
6. Симуляторы (ОПК-2).
7. Ситуационные информационные системы.
8. Классификация информационных систем по сфере применения.
9. Классификация информационных систем по интерфейсу.
10. Классификация информационных систем по способу обработки данных.
11. Классификация информационных систем по степени защищенности информации.
12. Электронная цифровая подпись в ИС
13. Рынок информационных технологий.
14. Современные информационные технологии и интеллектуальные системы.
15. Их использование в нефтегазовой отрасли.
16. Системы поддержки принятия решений и их применение в нефтегазовой отрасли.
17. Последние события мира телекоммуникаций и информационных технологий.
18. ПО для беспроводных локальных сетей.
19. Информационные технологии обработки изображений (картография, метео- и т.д.).
20. Программное обеспечение, используемое в нефтегазовой отрасли.
21. Основные понятия спутниковых систем.
22. Спутниковые антенны и выбор спутников связи.
23. Спутниковые системы VSAT.
24. Мобильные спутниковые услуги MSS
25. Особенности управления разработкой месторождений нефти и газа.
26. Математическая постановка и классификация оптимизационных методов.
27. Линейное программирование.
28. Дробно-линейное программирование.
29. Целочисленное (дискретное) программирование.
30. Нелинейное программирование.
31. Динамическое программирование.
32. Стохастические и эволюционные методы оптимизации.
33. Моделируемый отжиг (Simulated Annealing)
34. Компьютерные технологии, используемые для предприятий нефтегазового комплекса.
35. Web – дизайн.
36. Электронная коммерция.
37. 3-D графика и средства компьютерной анимации.
38. Сервисы глобальных информационных сетей.
39. Защита информации в Internet.
40. Компьютерные программы для календарного планирования дел и мероприятий и контроля выполнения (MS Project, MS Outlook, ...), их использование для подготовки управленческих решений на предприятии.

Образец билета

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Д. Миллионщикова**

Институт Нефти и Газа

Дисциплина: «Информационные технологии в добыче нефти и газа»
Направление: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
Специализация: «Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»
Семестр 8

БИЛЕТ № 1

1. Классификация информационных систем по масштабности.
2. Линейное программирование.
3. Современные информационные технологии и интеллектуальные системы.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры
протокол № _____ от _____

/А.Ш. Халадов/

Текущий контроль

Задание 1.

Тема практического занятия: поиск и замена, сортировка и фильтрация данных в MS Access.
Цели: научиться пользоваться средствами сортировки, поиска и замены, отбора информации в базе данных в среде Access.

Для данных, содержащихся в таблице Текущий документ, в Режиме формы осуществить поиск одной из записей.

Алгоритм действий при выполнении самостоятельной работы:

1. Откройте таблицу Текущий документ — Простая форма.

Код	Поле1	Поле2	Поле3	Поле4	Поле5	Поле6	Поле7	Поле8	Поле9	Поле10	Поле11	Поле12	Поле13	
30				газ									210	
31		N87 н.м.		нефть	837	700	930	900	930	900	1085	1085	1050	
32				с/сут	27	25	30	30	30	30	35	35	35	
33				вода	12	10,5	13	10,8	11	12	2	87	25	
34				ж-ть	849	710,5	943	910,8	941	912	1087	1172	1075	
35				%воды	1,4134275618	1,4778325123	1,3785790032	1,185770751	1,1689691817	1,3157894737	0,18399264029	7,4232081911	2,325	
36							4	5	5	5	5	5	5	
37							744	720	744	720	744	744	720	
38							398	398	398	398	398	398	398	
39							370,14	358,2	370,14	358,2	431,83	431,83	417,9	
40							465	450	465	450	465	465	450	
41							15	15	15	15	15	15	15	
42							6	5	7	9	3	8	11	
43							471	455	472	459	468	465	461	
44							1,2738853503	1,09899010989	1,4830508475	1,9607843137	0,64102564103	0	2,388	
45							2	2	2	2	2	2	2	
46							744	720	744	720	744	744	720	
47							398	398	398	398	398	398	398	
48							газ	185,07	167,16	185,07	179,1	185,07	179,1	
49							нефть	2077	1820	2170	2100	2230	3100	2975
50							вода	37	16,1	22	19,5	76	21	5
51							ж-ть	2114	1836,1	2192	2119,5	2306	2721	3105
52							%воды	1,7502365184	0,87685858589	1,003649635	0,92002830856	3,2957502168	0,77177508269	0,16103059581
53							от.вр.	2232	2016	2232	2160	2304	2880	2856
54							газ	789,446	690,76	826,46	799,8	847,46	1009,8	1159,4
55							нефть	1240	1120	1240	1200	1240	1200	1240
56							с/сут	40	40	40	40	40	40	40
57							вода	31	22,4	22	19	22	17	17
58							ж-ть	1271	1142,4	1262	1219	1262	1217	1259
59							%воды	2,4390243902	1,9607843137	1,7432646593	1,5586546349	1,3968775678	1,5091342335	1,3524264121
60							шт.	3	3	3	3	3	3	3
61							шт.	744	672	744	720	744	744	720

Рис. 1 База данных

2. Найдите запись таблицы с информацией о месторождениях: Брагуны: выделите строку поля Месторасположение; нажмите кнопку *Найти*  (или выполните ПРАВКА > Найти > Заменить); в диалоговом окне *Замена* (рис. 1) введите в поле *Образец*: Брагуны; *Поиск в*: Месторасположение; *Совпадение*: Поле целиком; нажмите кнопку *Найти далее* и *Заменить*. В таблице появится первая найденная запись; для дальнейшего поиска в базе записей с указанным именем нажмите кнопку *Найти далее*.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Информационные системы и технологии. Часть 1 [Электронный ресурс]: монография/ В.Д. Колдаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Перо, Центр научной мысли, 2011.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8982.html>.
2. Информационные системы и технологии. Часть 2 [Электронный ресурс]: монография/ О.В. Корзаченко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Перо, Центр научной мысли, 2012.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8983.html>.
3. Шандриков А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шандриков А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 444 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94301.html>.
4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>.
5. Исмаилова Н.П. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие/ Исмаилова Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Махачкала: Северо-Кавказский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России), 2014.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49985.html>.

Дополнительная литература

1. Развитие и применение информационных технологий исследования природных ресурсов территорий Сибири на основе данных дистанционного зондирования [Электронный ресурс]: монография/ И.В. Зеньков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2017.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94903.html>.
2. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 262 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89467.html>
3. Пономарева Т.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пономарева Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016.— 270 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80416.html>.

Интернет-ресурсы

1. СПС Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://iprbookshop.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

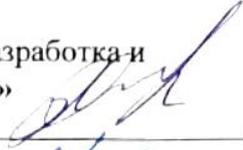
Для проведения учебных занятий используются плакаты, макеты (фонтанная арматура, станок-качалка), специальное оборудование, мультимедийные средства для презентаций учебного материала, офисный пакет программ OpenOffice (Writer, Calc, Draw, Impress, Math) для оформления расчетов экономической эффективности повышения нефтеотдачи пластов.

Технические средства обучения – сосредоточены в лабораториях кафедры «БРЭНГМ» (лаб. 2-23, 2-26, 2-33, 2-35 и 2-30).

Составители:

Старший преподаватель кафедры «БРЭНГМ»  /Газабиева З.Х./

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
(«БРЭНГМ») к.т.н., доцент  /Халадов А.Ш./

Директор ДУМР, к.ф-м.н., доцент  /Магомаева М.А./