

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.06.2026 08:31:51
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор – проректор ОД
И.Г. Гайрабеков
23.06.2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины
«История развития нефтегазового промысла»

Направление подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)
«Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»

Квалификация выпускника
бакалавр

Год начала подготовки
2026

Грозный - 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «История развития нефтегазового промысла» является формирование системного представления об исторических этапах становления и развития нефтяной и газовой промышленности, эволюции способов бурения, добычи, сбора, подготовки и транспортирования углеводородов, а также конструкций машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение ранних способов использования нефти и газа, первых промысловых сооружений, инструментов и механизмов;
- рассмотрение основных этапов промышленного развития бурения и добычи нефти и газа в России и за рубежом;
- изучение истории формирования нефтяных районов Баку, Грозного, Майкопа, Волго-Уральской и Западно-Сибирской нефтегазоносных провинций;
- анализ эволюции буровых установок, приводов, насосов, компрессоров, устьевого, фонтанного и насосного оборудования;
- изучение развития систем сбора, подготовки, хранения и транспортирования нефти и газа;
- рассмотрение вклада российских инженеров и ученых в развитие нефтегазопромысловой техники;
- изучение истории становления газовой промышленности, морской добычи, автоматизации и цифровизации промыслов;
- формирование навыков поиска, критического анализа, систематизации и представления историко-технической информации с применением современных информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История развития нефтегазового промысла» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», направленность (профиль) «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (Б1.О.33).

Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных при освоении дисциплин «История России», «Основы российской государственности», «Информатика» и «Введение в специальность». Дисциплина формирует историко-техническую основу для последующего освоения дисциплин, связанных с конструкцией, эксплуатацией, диагностикой, монтажом и ремонтом бурового и нефтегазопромыслового оборудования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием пакетов прикладных программ.	Знать: основные этапы развития нефтяной и газовой промышленности; историю эволюции способов бурения, добычи, сбора, подготовки и транспортирования углеводородов; вклад отечественных инженеров и ученых в развитие нефтегазопромысловой техники; возможности цифровых ресурсов и прикладных программ для работы с историко-технической информацией. Уметь: осуществлять поиск, проверку, сопоставление и систематизацию исторических и технических источников; выявлять причинно-следственные связи между развитием технологии и конструкций оборудования; составлять хронологические таблицы, схемы, карты и презентационные материалы средствами прикладных программ. Владеть: навыками критического анализа историко-технической информации, формирования электронных подборок источников, визуализации этапов развития оборудования и аргументированного представления результатов исследования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/зач. ед.		Семестр	
	ОФО	ЗФО	1	1
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	34	8	34	8
В том числе:				
Лекции	34	8	34	8
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	74	100	74	100
В том числе:				
Подготовка реферата / контрольной работы	30	36	30	36
Самостоятельное изучение тем и работа с источниками	24	34	24	34
Подготовка к зачету	20	30	20	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины, всего в часах	108	108	108	108
Общая трудоемкость дисциплины, всего в зачетных единицах	3	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия, ч	Практические занятия, ч	Лабораторные занятия, ч	Всего, ч
1	Истоки нефтегазового дела и ранние технические средства	4	-	-	4
2	Становление промышленного бурения и нефтедобычи в XIX веке	4	-	-	4
3	Развитие нефтяных промыслов Российской империи и Северного Кавказа	4	-	-	4
4	Нефтегазовая промышленность и промысловая техника в 1917-1945 гг.	4	-	-	4
5	Научно-техническое развитие нефтегазовых промыслов в 1945-1991 гг.	6	-	-	6
6	История становления газовой промышленности и газотранспортных систем	4	-	-	4
7	Освоение морских месторождений и развитие специального оборудования	4	-	-	4
8	Современный этап: автоматизация, цифровизация и перспективы развития	4	-	-	4
Итого		34	-	-	34

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Тема лекции	Содержание темы	Часы
1	Предмет и методы истории нефтегазового промысла	Периодизация развития отрасли. Исторические, технические и архивные источники. Место нефтегазопромысловой техники в истории машиностроения.	2
2	Раннее использование нефти и природного газа	Древние и средневековые сведения о нефти. Сбор нефти из естественных выходов. Колодцы, ручные приспособления, хранение и перевозка.	2
3	Первые нефтяные скважины и механизация бурения	Ударно-канатное бурение, деревянные вышки, ручные и паровые приводы. Первые буровые инструменты и обсадные трубы.	2
4	Промышленная революция в нефтедобыче XIX века	Переход к механизированному бурению и насосной добыче. Паровые машины, насосы, резервуары и трубопроводы.	2
5	Бакинский нефтяной район и инженерные нововведения	Развитие промыслов Апшерона. Деятельность братьев Нобель. Нефтепроводы, наливной транспорт, промысловые мастерские.	2
6	Становление нефтяной промышленности Грозного	Старогрозненский и Новогрозненский районы. Фонтанная добыча, буровые и ремонтные предприятия, развитие транспортной инфраструктуры.	2
7	Майкопский район и другие промысловые центры Российской империи	Особенности освоения месторождений, конструкции промыслового оборудования и организация механических служб.	2
8	Нефтяная промышленность в первые десятилетия советского периода	Национализация, восстановление и техническое переоснащение промыслов. Развитие отраслевой науки и подготовки кадров.	2
9	Развитие вращательного и турбинного бурения	Роторный способ, турбобур, электробур, буровые насосы и циркуляционные системы. Вклад отечественных инженеров.	2
10	Эволюция оборудования для добычи нефти	Фонтанная арматура, газлифт, штанговые глубинные насосы, станки-качалки, электроцентробежные насосы.	2
11	Развитие систем сбора и подготовки продукции скважин	Промысловые трубопроводы, сепараторы, установки подготовки нефти и газа, резервуарные парки и насосные станции.	2
12	Освоение Волго-Уральской нефтегазоносной провинции	Организационные и технические особенности развития «Второго Баку». Новые типы бурового и промыслового оборудования.	2
13	Освоение Западной Сибири	Работа в сложных природно-климатических условиях. Блочно-комплектное исполнение оборудования, кустовое бурение, транспортная инфраструктура.	2

№ п/п	Тема лекции	Содержание темы	Часы
14	Становление и развитие газовой промышленности	Получение и использование искусственного газа, открытие крупных газовых месторождений, компрессорные станции, магистральные газопроводы.	2
15	История освоения морских нефтегазовых месторождений	Эстакадные промыслы, морские стационарные платформы, самоподъемные и полупогружные установки, подводное оборудование.	2
16	Автоматизация и повышение надежности промыслов	Развитие контрольно-измерительных приборов, телемеханики, диспетчеризации, диагностики и планово-предупредительного ремонта.	2
17	Современная нефтегазопромысловая техника и перспективы	Цифровые промыслы, интеллектуальные скважины, роботизация, цифровые двойники, ресурсосбережение и экологическая безопасность.	2

5.3. Лабораторный практикум

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

5.4. Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся

6.1. Темы рефератов и индивидуальных заданий

1. Развитие способов добычи нефти от колодцев до механизированных скважин.
2. История ударно-канатного и вращательного бурения.
3. Инженерные нововведения товарищества братьев Нобель.
4. История нефтяной промышленности Грозного и развитие промыслового оборудования.
5. Вклад В. Г. Шухова в развитие нефтяной промышленности.
6. История создания и совершенствования турбобура.
7. Эволюция буровых установок и буровых насосов.
8. История развития штанговых скважинных насосных установок.
9. Развитие погружных электроцентробежных насосов.
10. Формирование системы сбора и подготовки нефти на промыслах.
11. Освоение Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.
12. Освоение нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири.
13. История развития газовой промышленности России.
14. История морской нефтегазодобычи и эволюция морских платформ.
15. Автоматизация и телемеханизация нефтяных и газовых промыслов.
16. Развитие технической диагностики и системы ремонта нефтегазопромыслового оборудования.
17. История подготовки инженеров-механиков нефтегазовой отрасли в Грозном.
18. Цифровой промысел как результат исторического развития средств контроля и управления.

6.2. Методические рекомендации по самостоятельной работе

Самостоятельная работа предусматривает изучение основной и дополнительной литературы, работу с электронными каталогами и цифровыми коллекциями, подготовку реферата или контрольной работы, составление хронологических таблиц, схем эволюции оборудования и кратких аналитических обзоров. При использовании исторических сведений необходимо сопоставлять не менее двух источников и различать факт, авторскую интерпретацию и неподтвержденное утверждение.

Реферат должен содержать введение, основную часть, заключение и список использованных источников. Обязательным является рассмотрение не только исторических событий, но и изменения конструкций, приводов, материалов, способов эксплуатации и ремонта машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов.

7. Оценочные средства

7.1. Образец текущего контроля

1. Назовите основные этапы развития способов бурения нефтяных скважин.
2. Какие технические нововведения обеспечили промышленное развитие Бакинского нефтяного района?
3. Охарактеризуйте особенности становления нефтяной промышленности Грозного.
4. Как изменялись способы механизированной добычи нефти в XX веке?
5. Какова роль турбобура в развитии отечественного бурения?
6. Какие этапы прошли системы сбора и подготовки продукции скважин?
7. Чем было обусловлено развитие блочно-комплектного оборудования в Западной Сибири?
8. Какие информационные технологии можно применить для систематизации историко-технических данных?

7.2. Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Предмет, цели и периодизация истории нефтегазового промысла.
2. Виды историко-технических источников и способы проверки их достоверности.
3. Раннее использование нефти и газа.
4. Первые способы добычи нефти из естественных выходов и колодцев.
5. Предпосылки возникновения скважинного способа добычи.
6. Ударно-канатное бурение: оборудование и организация работ.
7. Переход от ручного к паровому приводу промысловых механизмов.
8. Развитие насосов, резервуаров и первых нефтепроводов.
9. Формирование Бакинского нефтяного района.
10. Вклад братьев Нобель в развитие техники добычи и транспортирования нефти.
11. Инженерная деятельность В. Г. Шухова в нефтяной промышленности.
12. Становление нефтяной промышленности Грозного.
13. Старогрозненский и Новогрозненский промысловые районы.
14. Развитие промысловых мастерских и механических служб.
15. Освоение Майкопского нефтяного района.
16. Нефтяная промышленность России в начале XX века.
17. Национализация и восстановление нефтяной промышленности после 1917 года.
18. Формирование отраслевой науки и системы подготовки инженерных кадров.
19. История развития роторного способа бурения.
20. Первые этапы развития турбинного бурения.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Кафедра «Технологические машины и оборудование»

Дисциплина «История развития нефтегазового промысла»

Первая рубежная аттестация

Билет № 1

1. Становление нефтяной промышленности Грозного.
2. Первые этапы развития турбинного бурения.

Преподаватель _____ Зав. кафедрой _____

7.3. Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Эволюция буровых установок и циркуляционных систем.
2. Создание и совершенствование отечественных турбобуров.
3. Развитие фонтанной арматуры и устьевое оборудование.
4. История газлифтной эксплуатации скважин.
5. Развитие штанговых глубинно-насосных установок.
6. Создание и развитие установок электроцентробежных насосов.
7. Эволюция промысловых трубопроводов и насосных станций.
8. История сепарации и подготовки нефти и газа.
9. Освоение Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.
10. Технические особенности освоения месторождений Западной Сибири.
11. Кустовое бурение и блочно-комплектное оборудование.
12. Становление отечественной газовой промышленности.
13. Развитие компрессорных станций и магистрального транспорта газа.
14. История освоения морских месторождений.
15. Эволюция морских стационарных платформ.
16. Развитие плавучих буровых установок и подводного оборудования.
17. Автоматизация и телемеханизация нефтегазовых промыслов.
18. Развитие технической диагностики и планово-предупредительного ремонта.
19. Цифровизация промыслов и интеллектуальные скважины.
20. Основные перспективы развития нефтегазопромыслового оборудования.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Кафедра «Технологические машины и оборудование»

Дисциплина «История развития нефтегазового промысла»

Вторая рубежная аттестация

Билет № 1

1. Технические особенности освоения месторождений Западной Сибири.
2. Цифровизация промыслов и интеллектуальные скважины.

Преподаватель _____ Зав. кафедрой _____

7.4. Вопросы к зачету

1. Предмет, цели и периодизация истории нефтегазового промысла.
2. Виды историко-технических источников и способы проверки их достоверности.
3. Раннее использование нефти и газа.
4. Первые способы добычи нефти из естественных выходов и колодцев.
5. Предпосылки возникновения скважинного способа добычи.
6. Ударно-канатное бурение: оборудование и организация работ.
7. Переход от ручного к паровому приводу промысловых механизмов.
8. Развитие насосов, резервуаров и первых нефтепроводов.
9. Формирование Бакинского нефтяного района.
10. Вклад братьев Нобель в развитие техники добычи и транспортирования нефти.
11. Инженерная деятельность В. Г. Шухова в нефтяной промышленности.
12. Становление нефтяной промышленности Грозного.
13. Старогрозненский и Новогрозненский промысловые районы.
14. Развитие промысловых мастерских и механических служб.
15. Освоение Майкопского нефтяного района.
16. Нефтяная промышленность России в начале XX века.
17. Национализация и восстановление нефтяной промышленности после 1917 года.

18. Формирование отраслевой науки и системы подготовки инженерных кадров.
19. История развития роторного способа бурения.
20. Первые этапы развития турбинного бурения.
21. Эволюция буровых установок и циркуляционных систем.
22. Создание и совершенствование отечественных турбобуров.
23. Развитие фонтанной арматуры и устьевого оборудования.
24. История газлифтной эксплуатации скважин.
25. Развитие штанговых глубинно-насосных установок.
26. Создание и развитие установок электроцентробежных насосов.
27. Эволюция промысловых трубопроводов и насосных станций.
28. История сепарации и подготовки нефти и газа.
29. Освоение Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.
30. Технические особенности освоения месторождений Западной Сибири.
31. Кустовое бурение и блочно-комплектное оборудование.
32. Становление отечественной газовой промышленности.
33. Развитие компрессорных станций и магистрального транспорта газа.
34. История освоения морских месторождений.
35. Эволюция морских стационарных платформ.
36. Развитие плавучих буровых установок и подводного оборудования.
37. Автоматизация и телемеханизация нефтегазовых промыслов.
38. Развитие технической диагностики и планово-предупредительного ремонта.
39. Цифровизация промыслов и интеллектуальные скважины.
40. Основные перспективы развития нефтегазопромыслового оборудования.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Институт нефти и газа

Кафедра «Технологические машины и оборудование»

Дисциплина «История развития нефтегазового промысла»

Зачет

Билет № 1

1. Формирование Бакинского нефтяного района.
2. Создание и развитие установок электроцентробежных насосов.
3. Цифровизация промыслов и интеллектуальные скважины.

Преподаватель _____ Зав. кафедрой _____

7.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Таблица 5

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 балла (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: основные этапы развития нефтегазовой отрасли и оборудования; возможности цифровых ресурсов и прикладных программ для работы с историко-технической информацией.	Не знает основных этапов развития отрасли; не различает виды источников и цифровых средств.	Знает отдельные факты и термины, но допускает существенные ошибки в периодизации и характеристике оборудования.	Правильно характеризует основные этапы и технические изменения, допуская отдельные неточности.	Системно раскрывает этапы развития, связывает технологические изменения с эволюцией оборудования и аргументированно выбирает цифровые средства.	Устный опрос, реферат, рубежная аттестация, зачет
Уметь: искать, проверять, сопоставлять и систематизировать исторические и технические источники; создавать хронологические таблицы, схемы и презентации.	Не выполняет поиск и анализ источников; не может представить результат.	Выполняет отдельные действия по образцу, использует непроверенные сведения и допускает ошибки в оформлении.	Выполняет поиск и анализ, корректно оформляет типовой материал, допускает отдельные неточности.	Самостоятельно формирует доказательную базу, критически сопоставляет источники и наглядно представляет результаты средствами прикладных программ.	Индивидуальное задание, электронная хронология, презентация, зачет
Владеть: навыками критического анализа историко-технической информации, формирования электронных подборок и визуализации этапов развития оборудования.	Не владеет приемами систематизации и цифрового представления информации.	Применяет отдельные приемы несистемно и нуждается в постоянной помощи.	Уверенно выполняет типовые операции, но допускает отдельные пробелы в аргументации или оформлении.	Самостоятельно и последовательно формирует электронную подборку, визуализирует эволюцию техники и защищает обоснованные выводы.	Реферат, доклад, рубежная аттестация, зачет

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей и рекомендаций индивидуальной программы реабилитации или абилитации. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации при необходимости адаптируются: материалы предоставляются в доступном электронном формате, увеличивается время выполнения заданий, допускается использование специализированного программного обеспечения и помощь ассистента.

Для обучающихся с нарушениями зрения предусматриваются документы, совместимые с программами экранного доступа, и материалы укрупненным шрифтом; для обучающихся с нарушениями слуха - визуальная подача информации и, при необходимости, услуги сурдопереводчика; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - возможность выполнения заданий на адаптированном рабочем месте или в устной форме.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Библиографические описания составлены в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018.

9.1. Основная литература

1. Стрелков, А. В. История нефтяной и газовой промышленности России: регионально-отраслевой аспект : учебное пособие / А. В. Стрелков ; под редакцией В. В. Калинова. — 3-е изд., доп. — Москва : Нефть и газ, 2012. — 231 с.
2. Матвейчук, А. А. Истоки российской нефти : исторические очерки / А. А. Матвейчук, И. Г. Фукс. — Москва : Древлехранилище, 2008. — 414 с. : ил.
3. Матвейчук, А. А. Первые инженеры-нефтяники России : исторические очерки / А. А. Матвейчук. — Москва : Интердиалект+, 2002. — 376 с.
4. Никищенко, С. Л. Нефтегазопромысловое оборудование : учебное пособие / С. Л. Никищенко. — Волгоград : Ин-Фолио, 2008. — 416 с.

9.2. Дополнительная литература

1. Евдошенко, Ю. В. Неизвестное «Нефтяное хозяйство». 1920–1941 гг. : очерки по истории нефтяной промышленности СССР и отраслевого научно-технического журнала / Ю. В. Евдошенко. — Москва : Нефтяное хозяйство, 2010. — 344 с.
2. Матвейчук, А. А. Технологическая сага: «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель» на всероссийских и международных выставках / А. А. Матвейчук, И. Г. Фукс. — Москва : Древлехранилище, 2009. — 335 с.
3. Булатов, А. И. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для вузов / А. И. Булатов, Ю. М. Проселков, С. А. Шаманов. — Москва : Недра-Бизнесцентр, 2003. — 1007 с. — ISBN 5-8365-0130-0.
4. Басарыгин, Ю. М. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин : учебник для студентов вузов / Ю. М. Басарыгин, А. И. Булатов, Ю. М. Проселков. — Москва : Недра, 2000. — 678 с. — ISBN 5-8365-0028-2.

9.3. Электронные ресурсы

1. Российская государственная библиотека : официальный сайт. — Москва. — URL: <https://www.rsl.ru> (дата обращения: 19.06.2026). — Текст : электронный.
2. Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система. — URL: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 19.06.2026). — Текст : электронный.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России : официальный сайт. — Москва. — URL: <https://www.gpntb.ru> (дата обращения: 19.06.2026). — Текст : электронный.

4. Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина : официальный сайт. — Москва. — URL: <https://www.gubkin.ru> (дата обращения: 19.06.2026). — Текст : электронный.
5. Электронная информационно-образовательная среда ГНТУ имени академика М. Д. Миллионщикова.

9.4. Перечень программного обеспечения

Для поиска, систематизации и представления историко-технической информации используются веб-браузер, текстовый процессор, электронные таблицы, программа подготовки презентаций, программа просмотра PDF-документов, а также средства построения временных шкал, схем и интеллект-карт. Допускается использование свободного или лицензионного программного обеспечения с эквивалентными функциональными возможностями.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной компьютером преподавателя, мультимедийным проектором и экраном. Для демонстрации исторических фотографий, схем, чертежей, карт нефтегазоносных районов и видеоматериалов используется презентационное оборудование.

Самостоятельная работа обеспечивается доступом к компьютерному классу, электронной информационно-образовательной среде университета, электронным библиотечным системам и цифровым коллекциям. При наличии используются музейные образцы, макеты, детали и узлы бурового и нефтегазопромыслового оборудования кафедры.

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочую программу вносятся ежегодно перед началом учебного года в установленном порядке. Изменения должны быть рассмотрены кафедрой, оформлены документально и внесены во все учтенные экземпляры рабочей программы.

Приложение. Методические указания по освоению дисциплины

1. Планирование и организация времени обучающегося

Освоение дисциплины рекомендуется начинать с изучения рабочей программы, перечня тем лекций, оценочных средств и рекомендуемой литературы. После каждой лекции необходимо уточнить хронологию событий, выписать новые технические термины и установить связь между историческим этапом, технологическим процессом и соответствующим оборудованием.

2. Работа с историко-техническими источниками

При поиске сведений следует отдавать предпочтение учебным изданиям, библиотечным каталогам, архивным материалам, официальным сайтам университетов, музеев и отраслевых организаций. Каждый значимый факт, дата или характеристика оборудования должны быть проверены по нескольким источникам. Интернет-публикации без указания автора, издателя и источников не могут служить единственной основой вывода.

3. Подготовка реферата и доклада

Тема должна быть раскрыта через сочетание исторического и технического анализа. Рекомендуется показать исходное состояние техники, причины появления нового решения, конструктивные особенности, результаты внедрения и влияние на дальнейшее развитие отрасли. Иллюстрации снабжаются подписями и ссылками на источник, а список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018.

4. Использование информационных технологий

Для выполнения заданий целесообразно применять электронные таблицы для хронологий и сравнительных характеристик, программы презентаций для визуального представления результатов, средства построения схем и временных шкал, а также электронные каталоги для формирования библиографической подборки. Файлы должны иметь понятные названия, логичную структуру и содержать сведения об использованных источниках.

5. Подготовка к зачету

Подготовка к зачету включает повторение периодизации, ключевых дат, фамилий инженеров и ученых, основных этапов развития способов бурения и добычи, а также конструкций оборудования. Ответ должен раскрывать причинно-следственные связи и показывать, какие технические проблемы решались на каждом историческом этапе.

Разработчик:

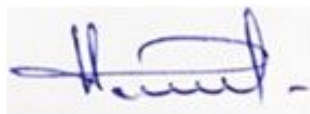
Доцент кафедры «ТМО»



/Л. М. Масаева./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «ТМО»



/А.А. Эльмурзаев /

Директор ДУМР



/М.А.Магомаева /