


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизация и энергообеспечение предприятий»
Кафедра - «Агроинженерия»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
проф. Ю.А. Шекихачев

«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Основы нефтегазовой технологии

Направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность (профиль) **Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Курс обучения **3 (3)**

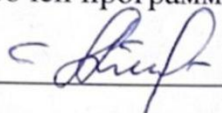
Семестр **6 (6)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины ФТД.02 «**Основы нефтегазовой технологии**» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2018 г. № 96 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент



Т.М. Апхудов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доц.



В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

д-р техн. наук, проф.



Ю.А.Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины «Основы нефтегазовой технологии»

Цель дисциплины: является формирование начальной базы знаний в области будущей профессиональной деятельности выпускника (предприятия нефтегазодобывающей отрасли, предприятия транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа). При изучении дисциплины обеспечивается общеобразовательная подготовка студента в области нефтегазового дела, транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

Студент получает целостное представление о нефтегазовой отрасли, знакомится с методами поиска и разведки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, с основным оборудованием буровых установок, технологиями добычи нефти и газа, с основными объектами и технологиями отрасли транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

Задачей дисциплины является изучение:

- Иметь целостное представление о нефтегазовой отрасли,
- Ознакомится с технологиями добычи нефти и газа, с основными объектами и технологиями отрасли транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК - 06	Способен разрабатывать научно обоснованные предложения по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	ИД-1 _{ПК-06} . Знает методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Знать: методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Уметь: применять методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Владеть: методами и способами организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
		ИД-2 _{ПК-06} . Умеет организовать работу по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Знать: Как организовать работу по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Уметь: организовать работу по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Владеть: навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

		ИД-ЗПК-06. Владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Знать: способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Уметь: организовывать работы по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки. Владеть: навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы нефтегазовой технологии» входит в Блок ФТД Факультативы «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	6	6
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	0,6/21	0,17/6
лекции	8(2)*	2
практические занятия	8(2)*	2(2)*
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	0,4/15	0,83/30
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	10	25
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	1/36	1/36

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий

(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
	Лекции	Практ. работы	Сам.из уч. отд.
1.Введение.	2	2	2
2. Основы нефтегазопромысловой геологии	2(1)*	2(1)*	2

3. Переработка нефти и газа	2	2	4
4. Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	2	2	2
Итого по дисциплине	8(2)*	8(2)*	10

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
	Лекции	Практ. работы	Сам.из уч. отд.
1.Введение.	2	2(2)*	5
2. Основы нефтегазопромысловой геологии			5
3. Переработка нефти и газа			5
4. Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа			10
Итого по дисциплине	2	2(2)*	25

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3 Содержание разделов дисциплин (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Введение.	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: Основные понятия и определения Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа Нефть и газ на карте мира Нефтяная и газовая промышленность страны	2	2
2.	Основы нефтегазопромысловой геологии	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: Основы нефтегазопромысловой геологии. Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений. Состав и возраст земной коры. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений	2(1)*	
3.	Переработка нефти и газа	ЛЕКЦИЯ №3 Тема: Переработка углеводородов Краткая история развития нефтепереработки. Продукты переработки нефти. Переработка газов.	2(1)*	
4.	Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	ЛЕКЦИЯ №4 Тема: Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа. Краткая история развития способов транспорта энергоносителей. Современные способы транспортирования нефти, нефтепродуктов и газа. Область применения различных видов транспорта.	2	
		Итого по дисциплине	8(2)*	2

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Введение.	Практ.зан.1 Динамика роста мировой нефтегазодобычи. Мировые запасы нефти и газа. Месторождения - гиганты	2	2(2)*
2.	Основы нефтегазопромысловой геоло-	Практ.зан.2* Формы залегания осадочных горных пород. Состав нефти и газа. Проис-	2(1)*	

	гии	хождение нефти и газа.Этапы поисково-разведочных работ		
3.	Переработка нефти и газа	Практ.зан. 3* Система подготовки и закачки воды в продуктивные пласты. Воды, используемые для закачки в пласт. Защита промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии.	2(1)*	
4.	Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	Практ.зан. Основные этапы нефтепереработки.Типы нефтеперерабатывающих заводов. Основные объекты газоперерабатывающих заводов	2	
		Итого:	8(2)*	2(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы нефтегазовой технологии» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработана для внутривузовского пользования учебное пособие.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно **15(30)** часа, из них **10(25)** часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (**5 ч.** по очной форме и **5 ч.** по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1.	1. Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений 2. Состав и возраст земной коры 3. Формы залегания осадочных горных пород	3 (5)	[1]; [2]; [3]; [5].	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	1. Состав нефти и газа 2. Происхождение нефти 3. Происхождение газа	4 (5)	[1]; [2]; [3]; [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	1. Разработка нефтяных и газовых месторождений 2. Искусственные методы воздей-	3 (5)	[1]; [2]; [3]; [6].	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

	ствия на нефтяные пласты и призабойную зону 3. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений			тиям и к сдаче зачета
4.	1. Системы сбора нефти на промыслах 2. Промысловая подготовка нефти, установка подготовки нефти 3. Системы промыслового сбора	3(10)	[1]; [2]; [3]; [9].	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Подготовка к промежуточной аттестации	5(5)		Сдача зачета
Итого:		15(30)		

Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Введение.	ПК - 06;	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
2.	Основы нефтегазопромысловой геологии. Переработка нефти и газа	ПК - 06;	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)
3.	Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	ПК - 06;	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется

на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоения знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Основы нефтегазовой технологии» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК – 06 Способен разрабатывать научно обоснованные предложения по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

В процессе освоения образовательной программы по 21.03.01 Нефтегазовое дело компетенций **ПК – 06** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Нефтегазовое дело»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-06	Б1.В.1.03 Ресурсосберегающие технологии транспортировки, хранения и переработки углеводородов	1
	Б2.О.03(П) Производственная практика, 1-я технологическая	4
	Б2.О.04(П) Производственная практика, 2-я технологическая	6
	ФТД.02 Основы нефтегазовой технологии	
	Б1.В.1.02 Технологическая надежность магистральных	

	трубопроводов	8
	Б2.О.05(Пд) Производственная практика, преддипломная	
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (*зачет*).

Индикаторы достижения компетенции*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ПК-06} . Знает методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Знать: методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Не знает методов и способов организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Частично знает методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Хорошо знает методы и способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	На высоком уровне владеет методами и способами организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
	Уметь: применять методы и способы организации работ по повышению надежности,	Не умеет применять методы и способы организации ра-	Частично умеет применять методы и способы организации ра-	На хорошо умеет применять методы и способы организации ра-	На высоком уровне умеет применять методы и способы

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
		транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	порта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	дования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
	Владеть: навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Не владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Неплохо владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Хорошо владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	На высоком уровне владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
	ИД-3_{ПК-06}. Владеет навыками организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Знать: способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Частично знает способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	На хорошем уровне знает способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	На отлично знает способы организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.
	Уметь: организовывать работы по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	Не умеет организовывать работы по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	На удовлетворительно умеет организовывать работы по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	На хорошем уровне умеет организовывать работы по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	На высоком уровне умеет организовывать работы по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки
	Владеть: навыками организации работ по	Не владеет навыками ор-	Частично владеет навыками ор-	На хорошо владеет навыками	На отлично владеет навыками

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	ганизации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	ганизации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.	организации работ по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки.

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной передаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее **30** баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «зачтено»	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «зачтено»	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «зачтено»	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «не зачтено»	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
-------------------------------------	------	---

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1пк-06, ИД-2пк-06, ИД-3пк-06 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Курсовая работа по учебному плану не предусмотрена

7.3.2 Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся

Тестовые задания

- 1.Переводники используются для ...
предохранения бурильных труб и соединительных замков от поверхностного износа соединения в бурильной колонне элементов с резьбой различного профиля, для отсоединения забойного двигателя
соединения в бурильной колонне элементов с резьбой различного профиля, для присоединения забойного двигателя
- 2.Вязкость бурового раствора - это ...
усилие, которое требуется приложить, чтобы вывести раствор из состояния покоя
способность раствора удерживать частицы во взвешенном состоянии.
свойство раствора оказывать сопротивление его движению
- 3.Цель поисково-разведочных работ:
подготовка промышленных залежей к исследованию скважин
оценка запасов и подготовка к разработке промышленных залежей нефти и газа
оценка запасов и подготовка к бурению залежей нефти и газа
4. Буровые долота классифицируются на ...
2 типа
5 типов
4 типа
3 типа
5. Горные породы делятся по ...
происхождению
пластам
строению
6. Турбобур используется при ...
ударном бурении
ударном и вращательном
вращательном бурении
7. Бурильные замки предназначены для ...
соединения долота с трубами
соединения ротора со статором
+соединения труб
- 8.Вид долота:
шарошечное
лопастное.
алмазное
- 9.Буровая установка - это комплекс ...

наземного оборудования, необходимый для выполнения операций по проводке скважины.
наземного оборудования, необходимый для выполнения операций по разработке скважины
подземного оборудования, необходимый для выполнения операций по проводке скважины.

10. В ходе ... работ применяются геологические, геофизические и т.д. методы.

поисковых

разведочных

исследовательских

+поисково-разведочных

11. Виды буровых растворов:

Выберите несколько ответов.

агенты на углеводородной основе

агенты на основе эмульсий

газообразные и аэрированные агенты

агенты на солевой основе

агенты на водной основе (техническая вода, естественные буровые растворы, глинистые и неглинистые растворы)

12. Результаты химической обработки буровых растворов:

Выберите несколько ответов.

понижение стабильности бурового раствора

снижение способности раствора к фильтрации

повышение стабильности бурового раствора

придание раствору специальных свойств (термостойкости, солестойкости и др.)

уменьшение толщины и липкости корки на стенке скважины

повышение фильтрации

регулирование вязкости раствора в сторону ее увеличения или уменьшения

13. Группы аварий, возникающих при бурении:

Выберите несколько ответов.

аварии с забойными двигателями (отвинчивание слом вала или корпуса и т.д.)

аварии с обсадными колоннами (их смятие разрушение резьбовых соединений падение отдельных секций труб в скважину и т.д.)

аварии с буровыми трубами и замками (слом трубы по телу срыв резьбы труб, замков и пер

14. Разведочный этап включает в себя ... стадий.

3

1

4

2

15. Характерный признак осадочных горных пород:

слоистость

твёрдость

однослойность

16. Турбобур - это ...

одноступенчатая турбина, ступень которой состоит из ротора, жестко соединенного с ротором

многоступенчатая турбина, ступень которой состоит из статора, жестко соединенного с корпусом и ротора укрепленного на валу

многоступенчатая турбина, ступень которой состоит из статора, жестко соединенного с корпусом турбобура, и ротора, укрепленного на валу турбобура

17. Региональные геологогеофизические работы относятся к:

разведочному этапу
поисково-разведочным работам
поисковому этапу

18.Основной инструмент, используемый при бурении....

Выберите несколько ответов.

долото
бурильные трубы
бурильные замки

19.Механические способы бурения:

Выберите несколько ответов.

электрофизический
вращательный
вращательный
вращательный
ударный
гидравлический
ударный

20.Содержание песка - это ...

количество воды, выделяющееся за сутки из раствора при его неподвижном хранении
характеризует щелочность бурового раствора.

содержание в растворе частиц (породы, не разведенных комочков глины), не способных растворяться в воде

21.Функции бурового раствора:

Выберите несколько ответов.

предотвращение обвалов пород со стенок скважины
передача энергии турбобуру или винтовому забойному двигателю
предупреждение поступления в скважину нефти, газа и воды
вынос частиц выбуренной породы из скважины
уменьшение проницаемости стенок скважины
уменьшение трения бурильных труб о стенки скважины
удержание частиц разбуренной породы во взвешенном состоянии при прекращении циркуляции
охлаждение и смазывание трущихся деталей долота
вымывание нефти из скважины

22.Талевая система состоит из:

талевого блока
бурового крюка
кронблока
талевого каната

23.Начальный участок скважины:

кондуктор
продуктивный пласт
направление

24.Порядок конструкции скважины (сверху вниз):

Выберите несколько ответов.

гидравлический.

3 -> эксплуатационная колонна

ударный
вращательный
ударный
электрофизический

вращательный

вращательный

2 -> кондуктор

1 -> направление

25.Признаки обвалов горных пород:

Выберите несколько ответов.

вынос жидкостью большого количества обломков обвалившихся пород и т.п.

резкое понижение вязкости промывочной жидкости

резкое повышение вязкости промывочной жидкости

значительное повышение давления на выкиде буровых насосов

значительное понижение давления на выкиде буровых насосов

вынос жидкостью меньшего количества обломков обвалившихся пород и т.п.

26.Долото вращается ...

не зависимо турбобура

в зависимости от вращения бурильной колонны

независимо от бурильной колонны

27.Процессы образования газа:

Выберите несколько ответов.

космический

биоганический

химический

термокаталитический

физический

технический

биологический

космогенный

радиолакационный

7.3.3 Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1- вый рейтинг контроль

1. Роль нефти и газа в жизни человека

2. Нефтяная и газовая промышленность страны

3. Состав и возраст земной коры

4. Состав нефти и газа

5. Происхождение нефти и газа

6. Понятие о скважине

7. Буровые установки.

8. Буровое оборудование и инструмент

9. Виды буровых растворов и их основные параметры

10. Бурение скважин на море

2-ой рейтинг контроль

1 .Добыча нефти и газа

2.Продукты переработки нефти

3.Этапы переработки нефти

4. Типы нефтеперерабатывающих заводов

5. Исходное сырье и продукты переработки газов

6. Химическая переработка углеводородного сырья

7.Экология и охрана окружающей среды.

8. Продукты переработки нефти

9. Подготовка нефти к переработке, первичная переработка нефти.

10. Вторичная переработка нефти

3-ий рейтинг контроль

1. Очистка нефтепродуктов
2. Типы нефтеперерабатывающих заводов
3. Исходное сырье и продукты переработки газов
4. Основные объекты газоперерабатывающих заводов
5. Отбензинование газов (компрессионный и абсорбционный методы)
6. Отбензинование газов (адсорбционный и конденсационный методы)
7. Газофракционирующие установки
8. Химическая переработка углеводородного сырья
9. Нефтегазовая промышленность республики
10. Экология и охрана окружающей среды.

7.3.4 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Роль нефти и газа в жизни человека
2. Краткая история применения нефти и газа
3. Нефтяная промышленность страны
4. Газовая промышленность страны
5. Состав и возраст земной коры
6. Формы залегания осадочных горных пород
7. Состав нефти и газа
8. Происхождение нефти
9. Происхождение газа
10. Образование месторождений нефти и газа
11. Геологические методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
12. Геофизические методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
13. Гидрогеохимические методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
14. Этапы поисково-разведочных работ
15. Краткая история развития бурения
16. Понятие о скважине
17. Классификация способов бурения
18. Буровые установки.
19. Буровое оборудование и инструмент
20. Цикл строительства скважины
21. Промывка скважин
22. Виды буровых растворов и их основные параметры
23. Приготовление и очистка буровых растворов
24. Осложнения, возникающие при бурении
25. Наклонно направленные скважины
26. Сверхглубокие скважины
27. Бурение скважин на море
28. Краткая история развития нефтегазодобычи
29. Геолого-промысловая характеристика продуктивных пластов
30. Условия залегания нефти, газа и воды в продуктивных пластах
31. Физические свойства пластовых флюидов
32. Этапы добычи нефти и газа
33. Силы, действующие в продуктивном пласте
34. Режимы работы залежей
35. Искусственные методы воздействия на нефтяные пласты и призабойную зону
36. Методы поддержания пластового давления
37. Методы, повышающие проницаемость пласта и призабойной зоны
38. Методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов
39. Способы эксплуатации скважин
40. Оборудование забоя скважин
41. Оборудование ствола скважин

- 42.Оборудование устья скважин
- 43.Одновременная раздельная эксплуатация нескольких пластов одной скважиной
44. Системы сбора нефти на промыслах
45. Дегазация нефти 46.Обезвоживание нефти
- 47.Обессоливание и стабилизация нефти
48. Установка комплексной подготовки нефти
49. Системы промыслового сбора природного газа
50. Промысловая подготовка газа
- 51 .Очистка газа от механических примесей
- 52.Осушка газа
- 53.Очистка газа от сероводорода
- 54.Очистка газа от углекислого газа
- 55.Воды, используемые для закачки в пласт
56. Под готовка воды для закачки в пласт
- 57.Сооружения для нагнетания воды в пласт
- 58.Защита промысловых трубопроводов и оборудования от коррозии
59. Стадии разработки залежей
60. Проектирование разработки месторождений
61. История развития нефтепереработки
62. Продукты переработки нефти
63. Подготовка нефти к переработке, первичная переработка нефти.
64. Вторичная переработка нефти
- 65.Очистка нефтепродуктов
66. Типы нефтеперерабатывающих заводов
67. Исходное сырье и продукты переработки газов
- 68.Основные объекты газоперерабатывающих заводов
- 69.Отбензинование газов (компрессионный и абсорбционный методы) 70.Отбензинование газов (адсорбционный и конденсационный методы)
- 71 .Газофракционирующие установки
72. Химическая переработка углеводородного сырья
73. Нефтегазовая промышленность республики
- 74.Экология и охрана окружающей среды.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятия и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Ахметов С. А., Ишмияров М. Х., Кауфман А. А. Технология переработки нефти, газа и твердых горючих ископаемых; Недра - Москва, 2009. - 844 с.
2. Бакиров А.А., Бакиров Э.А. Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти газа. В 2т. Кн. 1. Теоретические основы прогнозирования нефтегазоспособ-

ности недр. Бакиров А.А., Бакиров Э.А.; Недра - Москва, 2012. - **467** с.

3. Вержичинская С. В., Дигуров Н. Г., Синицин С. А. Химия и технология нефти и газа; Форум - Москва, 2011. - 400 с.

4. Закожурников Ю. А. Хранение нефти, нефтепродуктов и газа; ИнФолио - Москва, 2010. - 432 с.

5. Иванов А. Н., Рапацкая Л. А., Буглов Н. А., Тонких М. Е. Нефтегазоносные комплексы; Высшая школа - Москва, 2009. - 232 с.

6. Кязимов К. Г., Гусев В. Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения; НЦ ЭНАС - Москва, 2008. - **420** с.

Дополнительная литература

7. Молчанов А. Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа; Альянс - Москва, 2013. - 588 с.

8. Халлыев Н.Х., Будзуляк Б.В. Капитальный ремонт линейной части магистральных газонефтепроводов. 2-е изд., перераб., и доп. Халлыев Н.Х., Будзуляк Б.В.; МАКС Пресс - Москва, 2011. - **833** с.

9. Подвинцев И. Б. Нефтепереработка. Практический вводный курс; Интеллект - Москва, 2011. - 120 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

При подготовке к практическим занятиям студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим занятиям. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, где они озна-

камливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для обладания запланированными в рабочей программе компетенциями. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Основы нефтегазовой технологии» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается **зачетом**.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор

№ 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
сайт журнала «Нефтегазовая вертикаль»	http://ngv.ru
сайт журнала «Вестник ТЭК	https://media.lawtek.ru/media/vestnik
сайт журнала «Газовая Промышленность	http://neftegas.info/gasindustry/
сайт журнала «Нефтяное хозяйство»	http://www.oil-industry.ru
сайт журнала «Нефть.Газ.Новации» научно-технический журнал.	http://neft-gaz-novacii.ru/ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория № 416 (для проведения занятий лекционного семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Учебная мебель: столы-35, стулья-71, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E; проектор Projector-10 Nec M3W. <u>Информационные пособия по дисциплинам: тесты рубежного, итогового контроля, наглядные пособия</u>
2.	Практические занятия	Учебная аудитория № 418 (для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и про-	Учебная мебель: столы-15, стулья-31, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E; проектор Projector-10 Nec

		межуточной аттестации)	МЗВ. <u>Информационные пособия по дисциплинам</u> : тесты рубежного, итогового контроля, наглядные пособия
3.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Письменные столы – (5 шт.); Стулья (5 шт.); Стеллажи (3 шт.); Шкаф книжный (9 шт.); Компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (10 шт.)