

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
ИГГТиС

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

Хагуров Т.А.

« » 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.05.02 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА
(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.03.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
Специализация Геология и геохимия горючих ископаемых
(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины “Современные проблемы геологии нефти и газа” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” (профиль “Геология и геохимия горючих ископаемых”)

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

Твердохлебов И.И., доцент, к.г.-м.н., доцент кафедры
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

подпись

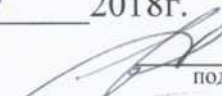
Рабочая программа дисциплины “Современные проблемы геологии нефти и газа” утверждена на заседании кафедры региональной и морской геологии протокол № 08 « 05 » 04 2018г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Попков В.И.
фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры региональной и морской геологии протокол № 08 « 05 » 04 2018г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Попков В.И.
фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии института географии, геологии, туризма и сервиса _____
протокол № _____ « _____ » _____ 2018г.

Председатель УМК института Погорелов А.В.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Колбунов Максим Геннадьевич, ГИП БЮРО ГИП по ГиР управления геологии и разработки ООО «НК» «Роснефть» - НТЦ

Пинчук Татьяна Николаевна, к.г.-м.н., доцент кафедры региональной и морской геологии ИГГТиС КубГУ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины “Современные проблемы геологии нефти и газа” является получение студентами необходимых навыков понимания основных факторов и условий образования горных пород, эндогенными и экзогенными процессами, современными тектоническими концепциями; приобретение ими практических навыков при обобщении геолого-геофизического материала; а также формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической работы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление о процессах образования нефтегазоносных пород в осадочных бассейнах.

1.2. Задачи изучения дисциплины

– сформировать у студентов знание теоретических основ образования осадочных пород, выяснения их генезиса для решения общегеологических задач и выяснения этапов развития осадочных бассейнов;

- развить знания о геологических критериях слоистости толщ, а также выделить комплексы слоев отвечающих различным этапам развития бассейнов седиментации;

- приобретение студентами навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы с графическим, картографическим и другим материалом;

- изучение современных проблемы геологии нефти и газа и пути решения этих проблем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются горные породы и геологические тела в земной коре, горные выработки.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы геологии нефти и газа» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” (профиль “Геология и геохимия горючих ископаемых”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), обязательные дисциплины

(В.ДВ.4.1), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.ДВ.5.1, читается в пятом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины циклов Б1.Б (базовая часть) и Б1.В (вариативная часть) логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.11.04 “Геотектоника”, Б1.Б.11.05 “Литология”, Б1.В.22 “Гидрогеология нефти и газа”, Б1.В.06 “Геолого-геофизические методы исследования продуктивных отложений”, Б1.В.09 “Нефтегазовая литология”, Б1.В.12 “Сейсмостратиграфия и ПГР”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 5 зачетных единиц (180 часов, аудиторные занятия — 72 часа, самостоятельная работа — 75 часов, итоговый контроль — экзамен).

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

В результате изучения дисциплины «Современные проблемы геологии нефти и газа» формируются: общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции обучающихся.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК), в том числе:

— ОПК-2 — владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук

Профессиональные компетенции (ПК), в том числе:

— ПК-3 — способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Изучение дисциплины “Современные проблемы геологии нефти и газа” направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	распространение и состав осадочных пород; дифференциацию и интеграцию осадочного вещества; Процессы постседиментационного преобразования отложений осадочных бассейнов;	ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, использовать полученные знания при постановке задач для расчетов; анализировать и обобщать геолого-геофизический материал, данные бурения скважин; совместно интерпретировать специальные виды обработки	навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором геофизического метода для изучения складчатых форм разреза; методами специальных видов обработки геолого-геофизического материала; пакетами прикладных программ для обработки геологических и геофизических данных
2	ПК-3	способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	современные способы обработки данных литологических анализов; принципы получения информации при анализе и обобщении геолого-геофизического материала; принципы работы программного обеспечения для моделирования данных	пользоваться нормативно-справочной документацией; совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений IT-индустрии; создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов отрасли	методами оценки и предотвращения экономического ущерба в процессе проведения литолого-фациальных исследований; методами моделирования геологических объектов; навыками анализа и обобщения имеющегося геолого-геофизического материала и данных бурения для выделения коллекторских свойств пород

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины “ Современные проблемы геологии нефти и газа ” составляет 5 зачетных единиц (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			5	—		
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		72	72			
Занятия лекционного типа		36	36	-	-	-
Лабораторные занятия		36	36	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)				-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	6			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:						
<i>Курсовая работа</i>		-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		37,0	37,0	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		23,4	23,4	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		14,6	14,6	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7	26,7			
Общая трудоемкость	час.	180	180	-	-	-
	в том числе контактная работа	78,3	78,3			
	зач. ед	5	5			

2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам:

№№ раздела	Наименование тем, разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		
			Л	ЛР	СРС
1	2	3	4	6	7
1	Анализ современного состояния нефтяной и газовой промышленности России.	7	2	2	3
2	Этапы геолого-разведочных работ	17	4	4	9
3	Современные методы ведения поисково-разведочных работ на нефть и газ	17	4	4	9
4	Рациональные методы поисков и разведки залежей УВ в ловушках сложноэкранированного типа	21	6	6	9
5	Современные основы теории нафтидогенеза	13	2	2	9

6	Геофизические методы выявления ловушек	21	6	6	9
7	Пути повышения эффективности ГРП на нефть и газ.	21	6	6	9
8	Перспективы открытия скоплений УВ в сложнокранированных ловушках	17	4	4	9
9	Особенности освоения нефтяных и газовых месторождений в акваториях	13	2	2	9
Итого		147	36	36	75
Всего		180			

2.3. Содержание разделов дисциплины

2.3.1. Занятия лекционного типа

Принцип построения программы — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов программы — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс “Современные проблемы геологии нефти и газа” содержит 9 модулей, охватывающих основные разделы.

Содержание разделов дисциплины приведено в таблице 4.

Таблица 4.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Анализ современного состояния нефтяной и газовой промышленности России.	Обзор состояния основных нефтегазоносных Бассейнов Российской Федерации	УО,
2.	Этапы геолого-разведочных работ	Комплексный подход к изучению геологических структур нефтегазоносного бассейна и его нефтегазоносности. Анализ ведения геолого разведочных работ на конкретных объектах.	КР-1, УО,
3.	Современные методы ведения поисково-разведочных работ на нефть и газ	Анализ комплексного использования современных методов поисково-разведочных работ на нефть и газ, как на море, так и на суше. Роль сейсмо-стратиграфии, литологии, петрофизики и геохимии при поисках нефти и газа	КР-2, УО,
4.	Рациональные методы поисков и разведки залежей УВ в ловушках	Использование метода сеймо-стратиграфии в бассейновом анализе и	

	сложноэкранированного типа	интерпретация сейсмических разрезов.	КР-3, УО,
5.	Современные основы теории нафтидогенеза	Определение типов нефтематеринских толщ, их параметры и условия генерации углеводородов различного фазового состава. Выделение углеводородных систем в нефтегазоносном бассейне и определение времени начала генерации, миграции и аккумуляции углеводородов.	КР-4, УО,
6.	Геофизические методы выявления ловушек	Комплекс геофизических исследований вертикальным электрическим зондированием (ВЭЗ), дипольным электрическим зондированием (ДЭЗ) магнитотеллурическими методами, зондирование становлением (ЗС), магниторазведка, сейсмо- и гравиразведка.	КР-5, УО,
7.	Пути повышения эффективности ГРП на нефть и газ.	Основные направления повышения нефтедобычи видятся, в доразработке старых месторождений. во-вторых, поиск и обнаружение неструктурных ловушек, в-третьих, освоение шельфовых месторождений.	КР-6, УО,
8.	Перспективы открытия скоплений УВ шельфовых месторождений	Применение современного программного обеспечения Landmark, Petrel, Kingdom и их российских аналогов для поисково-разведочных работ.	КР-7, УО,
9.	Особенности освоения нефтяных и газовых месторождений в акваториях	Особенности ведения работ на море. Специфика ГРП на море. Технические средства для ГРП на море	УО

Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), устный опрос (УО).

2.3.2. Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” не предусмотрены.

2.3.3. Лабораторные занятия

Перечень лабораторных занятий, предусмотренных по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” приведен в таблице 5.

Таблица 5.

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Анализ современного состояния нефтяной и газовой промышленности России.	Геологические карты и разрезы позволяют графически представить строение более глубоких частей.	РГЗ-1

2	Этапы геолого-разведочных работ	Лабораторные исследования (гранулометрический состав, карбонатность, пористость и др.) позволяют детализировать состав и строение осадочных пород, определить их физические и химические свойства	РГЗ -2
3	Современные методы ведения поисково-разведочных работ на нефть и газ	Гранулометрический состава это содержание обломочных частиц определенных размеров в осадочной породе. Способствует определению коллекторских свойств пласта.	РГЗ-3
4	Рациональные методы поисков и разведки залежей УВ в ловушках сложноэкранированного типа	Корреляция разрезов скважин, необходима для расчленения осадочной толщи, по литологическому составу.	РГЗ-4
5	Современные основы теории нефтегенеза	Выделение и характеристика фаций (фациальный анализа), позволяет установить отличие условий формирования исследуемых пород от условий, существовавших в то же время на соседних участках.	РГЗ-5
6	Геофизические методы выявления ловушек	Оборудование и приборы применяемые при исследовании	РГЗ-6
7	Пути повышения эффективности ГРП на нефть и газ.	Методы построения структурной карты включают метод треугольников, метод профилей и др.	РГЗ-7
8	Перспективы открытия скоплений УВ в сложноэкранированных ловушках	Литологическая карта позволяет определить распределения типов осадочных пород на исследуемой территории	РГЗ-8
9	Особенности освоения нефтяных и газовых месторождений в акваториях	Палеогеоморфологические карты - изображение положения геологических границ, соответствующих определенной эпохе, при условии, что вышележащие горизонты мысленно удалены	РГЗ-9

Форма текущего контроля — расчетно-графические задания (РГЗ-1- 9)

2.3.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” не предусмотрены.

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю):

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	УО - устный опрос	Кузнецов В.Г. Методы исследования осадочных пород и обработки аналитических данных. Учебное пособие. М.: 2005. Попков В.И.,Твердохлебов И.И.,Пинчук Т.И.Литогенез осадочных бассейнов: практикум
2	КР - контрольная работ	Япаскурт О.В. Литология: учебник для студентов высших учебных заве М.: Издательский центр «Академи». 2008. С. 329. Попков В.И.,Твердохлебов И.И.,Пинчук Т.И.Литогенез осадочных бассейнов: практикум
3	РГЗ - расчетно-графическое задание	Волож Ю.А., Леонов Ю.Г. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция.. - М.: Научный мир, 2004. - 526 с. Попков В.И.,Твердохлебов И.И.,Пинчук Т.И.Литогенез осадочных бассейнов: практикум

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация бакалавра, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа ” используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

а) проблемная лекция: в отличие от информационной лекции, на которой сообщаются сведения, предназначенные для запоминания, на проблемной лекции знания вводятся как “неизвестное”, которое необходимо “открыть”. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На подобных лекциях обязателен диалог преподавателя и студентов;

г) лекция с разбором конкретной ситуации, изложенной устно или в виде короткого фильма, видеозаписи и т.п.; студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал;

2) разработка и использование активных форм лабораторных работ:

а) лабораторное занятие с разбором конкретной ситуации, когда студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал;

В процессе проведения лекционных и лабораторных занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице 7.

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР, ПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретной ситуации	12
	ЛР	Лабораторное занятие с разбором конкретной ситуации, бинарное занятие	12
Итого			24

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения.

Текущий контроль успеваемости студентов может представлять собой:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверку выполнения заданий;
- проведение лабораторных, расчетно-графических работ;
- проведение контрольных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);

— контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях — даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” является экзамен.

4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа 1. Основные факторы и условия образования осадочных пород.

Контрольная работа 2. Перенос и накопление терригенного материала. Источники и места формирования осадочных пород

Контрольная работа 3. Промежуточная стадия преобразования осадка в породу. Уплотнение осадка, его дегидратация и гидратация.

Контрольная работа 4. Стадия катагенеза. Факторы, влияющие на постдиагенетические преобразования пород.

Контрольная работа 5. Метагенез — стадия глубокого минералогического изменения осадочных пород

Контрольная работа 6. Основные факторы, оказывающие влияние на мобилизацию вещества.

Контрольная работа 7. Источники образования осадка и осадочных пород в морях и океанах.

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка “зачтено” выставляется при полном раскрытии темы контрольной работы, а также при последовательном, четком и логически стройном ее изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения;

— оценка “не зачтено” выставляется за слабое и неполное раскрытие темы контрольной работы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

К формам письменного контроля относится *расчетно-графическое задание (РГЗ)*, которое является одной из сложных форм проверки; оно может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов.

Перечень расчетно-графических заданий приведен ниже.

Расчетно-графическое задание 1. Принципы обработки и определения гранулометрического состава осадочных пород.

Расчетно-графическое задание 2. Корреляция разрезов скважин для расчленения осадочной толщи, по литологическому составу.

Расчетно-графическое задание 3. Методы выделения и характеристика фаций для определения условий формирования исследуемой территории.

Расчетно-графическое задание 4. Построение структурной карты методом треугольника.

Расчетно-графическое задание 5. Метод анализа распределения типов осадочных пород путем построения литологической карты.

Расчетно-графическое задание 6. Обработка и интерпретация палеогеоморфологических изображений геологических границ изучаемого объекта.

Расчетно-графическое задание 7. Изучение литологических комплексов осадочной толщи геофизическими методами

Расчетно-графическое задание 8. Построение карты изопакит

Расчетно-графическое задание 9. Построение карты коэффициента песчанистости.

Критерии оценки расчетно-графических заданий (РГЗ):

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических

вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Устный опрос — наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и учащимся, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учащимися учебного материала.

Цель устного опроса: проверка знаний учащихся; проверка умений учащихся публично излагать материал; формирование умений публичных выступлений.

Вопросы для проведения *устного опроса* по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” приведены ниже:

1. Характеристика осадочных горных пород
2. Генетическое значение состава пород
3. Роль тектоники при формировании осадочных бассейнов
4. Ледовый тип литогенеза
5. Стадия седиментогенеза и её этапы
6. Континентальная обстановка осадконакопления
7. Роль рельефа при формировании осадочных бассейнов
8. Литогенез осадков в морях и океанах
9. Образование осадочного материала в литосфере
10. Пояса накопления материала в морях и океанах
11. Роль климата при формировании осадочных бассейнов
12. Морская обстановка осадконакопления
13. Молассовые формации
14. Осадочный бассейн и его характеристика
15. Процесс морского осадконакопления
16. Перенос осадочного материала водой
17. Основные типы седиментации в морях и океанах
18. Образование осадочного материала в атмосфере
19. Вулканогенно-осадочный тип литогенеза

20. Перенос осадочного материала льдом
21. Гумидный тип литогенеза
22. Образование осадочного материала в гидросфере
23. Аридный тип литогенеза
24. Кварцево-песчаные формации
25. Стадия диагенеза
26. Образование осадочного материала из глубинных недр планеты
27. Дегидратация и гидратация при диагенезе
28. Кремнисто-вулканогенные формации
29. Образование устойчивых минеральных модификаций при диагенезе
30. Накопление осадочного материала
31. Кристаллизация и перекристаллизация составных частей осадка
32. Осадочная дифференциация и ее факторы
33. Коллювиальная и делювиальная фации
34. Механическая осадочная дифференциация.
35. Стадия катагенеза
36. Химическая осадочная дифференциация
37. Стадия метагенеза
38. Биогенная осадочная дифференциация
39. Физико-химическая осадочная дифференциация
40. Уплотнение осадка при диагенезе
41. Дельтовый комплекс фаций
42. Факторы, влияющие на катагенез
43. Перенос осадочного материала атмосферой
44. Коллювиальная и делювиальная фации
45. Перенос осадочного материала действием силы тяжести
46. Диагенез океанических осадков

Критерии оценки защиты устного опроса:

— оценка “зачтено” ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К формам контроля относится *экзамен* — это форма промежуточной аттестации студента, определяемая учебным планом подготовки по направлению ВО. Экзамен служит формой проверки успешного выполнения бакалаврами лабораторных работ и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Характеристика осадочных горных пород
2. Роль тектоники при формировании осадочных бассейнов
3. Роль рельефа при формировании осадочных бассейнов
4. Роль климата при формировании осадочных бассейнов
5. Ледовый тип литогенеза
6. Гумидный тип литогенеза
7. Аридный тип литогенеза
8. Аклиматический (Вулканогенно-осадочный) тип литогенеза
9. Стадия седиментогенеза и её этапы
10. Образование осадочного материала в литосфере
11. Образование осадочного материала в атмосфере
12. Образование осадочного материала в гидросфере
13. Образование осадочного материала из глубинных недр планеты
14. Перенос осадочного материала водой
15. Перенос осадочного материала атмосферой
16. Перенос осадочного материала льдом
17. Перенос осадочного материала действием силы тяжести
18. Накопление осадочного материала
19. Осадочная дифференциация и ее факторы
20. Осадочная дифференциация механическая
21. Осадочная дифференциация химическая
22. Осадочная дифференциация биогенная
23. Осадочная дифференциация физико-химическая
24. Стадия диагенеза
25. Уплотнение осадка при диагенезе
26. Дегидротация и гидротация при диагенезе
27. Образование устойчивых минеральных модификаций при диагенезе
28. Кристаллизация и перекристаллизация составных частей осадка
29. Стадия катагенеза

30. Факторы, влияющие на катагенез (внутренне тепло, литостатическая нагрузка, температурный градиент)

31. Стадия метагенеза

32. Периодичность низшего порядка - ритмичность

33. Периодичность высшего порядка - цикличность

34. Понятие фации

35. Континентальная обстановка осадконакопления

36. Элювиальные фации

37. Коллювиальная и делювиальная фации

38. Проллювиальная фация

39. Аллювиальный комплекс фаций

40. Эоловые фации

41. Лимнические (озерно-болотные) фации

42. Ледниковые фации

43. Дельтовый комплекс фаций

44. Лагунные и лиманные фации

45. Формации осадочных пород

46. Угленосные формации

47. Флишевые формации

48. Молассовые формации

49. Кварцево-песчаные формации

50. Карбонатные формации

51. Соленосные формации

52. Кремнисто-вулканогенные формации

53. Осадочный бассейн и его характеристика

54. Генетическое значение состава пород

55. Литогенез осадков в морях и океанах

56. Пояса накопления материала в морях и океанах (1-й пояс река – море; 2-й глобальный пояс; 3-й пояс седиментации)

57. Морская обстановка осадконакопления

58. Процесс морского осадконакопления

59. Основные типы седиментации в морях и океанах

60. Диагенез океанических осадков

Критерии выставления оценок на экзамене:

Оценку “отлично” заслуживает студент, показавший:

– всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; изложение материала в определенной логической

последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов;

- освоившему основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;

- полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, способность делать обоснованные выводы;

- умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом.

Оценку “хорошо” заслуживает студент, показавший:

- систематический характер знаний и умений, способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

- достаточно полные и твердые знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

- последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы;

- знание основной рекомендованной литературы; умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач;

Оценку “удовлетворительно” заслуживает студент, показавший:

- знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;

- знакомому с основной рекомендованной литературой;

- допустившему неточности и нарушения логической последовательности в изложении программного материала в ответе на экзамене, но в основном, обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

- продемонстрировавшему правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки;

- проявившему умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; затруднения при

выполнении практических работ; недостаточное использование научной терминологии; несоблюдение норм литературной речи.

Оценка “неудовлетворительно” ставится студенту, обнаружившему:

- существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине;

- отсутствие знаний значительной части программного материала; непонимание основного содержания теоретического материала; неспособность ответить на уточняющие вопросы; отсутствие умения научного обоснования проблем; неточности в использовании научной терминологии;

- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

- допустившему принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

1. Япаскурт О. В. Литология: учебник для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. - 330 с. ISBN 9785769546853 (28)

2. Ермолкин В. И., Керимов В. Ю. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для студентов вузов /. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Москва: Недра, 2012. - 460 с. ISBN 9785836403819 (28)

3. Попков В. И., Соловьев В. А., Соловьева Л. П, Геохимия нефти и газа: учебное пособие; М-во образования и науки. Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: 2012. – 320 с. ISBN 9785820908224 (47)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт»

**Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.*

5.2. Дополнительная литература

1. Бурлин Ю.К., Конюхов А.И., Карнюшина Е.Е. Литология нефтегазоносных толщ. М., Недра, 1992. 226 с.

2. Волож Ю.А., Леонов Ю.Г. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция. (Под ред. Ю.Г.Леонова, Ю.А.Воложа). - М.: Научный мир, 2004. - 526 с..

3. Джафаров И. С. и др. Шельф, его изучение и значение для поисков и разведки скоплений нефти и газа / И. С. Джафаров. В. Ю. Керимов, Г. Я. Шилов,— СПб: Недра, 2005.— 384 с.

4. Кринари Г.А. Литогенез и минералогия нефтегазоносных осадочных пород. Учебное пособие. Часть 1. Казань. Казанский университет, 2010. -68с.

5. Кузнецов В.Г. Методы исследования осадочных пород и обработки аналитических данных. Учебное пособие. М.: 2005

6. Прошляков Б.К., Кузнецов В.Г. Литология. Учебник./ Б.К. Прошляков, В.Г Кузнецов. М.: Недра, 1991.

7. Симанович И.М., Япоскurt О.В. Осадочные бассейны и постседиментационный литогенез терригенных толщ. Вестник Московского университета. Серия 4: Геология. МГУ им. М.В. Ломоносова. 2005. С. 24-31

8. Шашин С.Г. Литогенез осадочных бассейнов. Иркутск : Изд-во ИГУ, 2006. - 63 с

9. Япоскurt О.В. Литология. Разделы теории: В двух частях: Часть I: Процессы и факторы эпигенезиса горных пород: диагностика и системный анализ: Учебное пособие. - М.: МАКС Пресс, 2013. -216с.

5.3. Периодические издания

1. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.

2. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.

3. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.

4. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

5. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.

6. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.

7. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

8. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.

9. Геология, геофизика, разработка нефтяных месторождений. Научно-технический журнал. ISSN 0234-1581.

10. Нефтепромысловое дело. Научно-технический журнал. ISSN 0207-2331.

11. Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. Научно-технический журнал. ISSN 1999-6942.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ “ИНТЕРНЕТ”, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. B. Biju-Duval. Sedimentary Geology: Sedimentary Basins, Depositional Environments, Petroleum Formation/ 2002, Institut Français du Pétrole publications, 642p - www.editionstechnip.com

2. Bentham Science Publishers Ltd. Open Mineral Processing Journal - tompj@benthamopen.org

ELSEVIER - www.elsevier.com/locate/geology

3. Octavian Catuneanu. Sequence stratigraphy of clastic systems: concepts, merits, and pitfalls. //

Journal of African Earth Sciences, 2002 V 35 pp. 1 ? 43 - www.elsevier.com/locate/jafrearsci

4. Shigeaki Ono. The Lehmann Discontinuity Due to Dehydration of Subducted Sediment. Bentham Science Publishers Ltd. The Open Mineralogy Journal, 2007, N 1, pp 1 ? 41. - tompj@benthamopen.org

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теоретические знания по основным разделам курса “Современные проблемы геологии нефти и газа” бакалавры приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу “Современные проблемы геологии нефти и газа” представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы и видеофильмов о проведении геофизических исследований на скважинах.

Для углубления и закрепления теоретических знаний бакалаврам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 75 часов.

Внеаудиторная работа по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебников и учебных пособий;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- написание контролируемой самостоятельной работы (реферата).

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время бакалаврам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой геологического факультета, возможностями компьютерного класса факультета.

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе являются собеседования и консультации с преподавателем по темам индивидуальных заданий в виде рефератов. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до бакалавров представления о технике, методике и технологии проведения геофизических исследований скважин.

Тема контролируемой самостоятельной работы (КСР) по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” выдаётся бакалавру на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения задания — 6 недель после получения.

Защита индивидуального задания контролируемой самостоятельной работы (КСР) — реферата, осуществляется на занятиях в виде собеседования с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации.

Примерная структура и содержание реферата контролируемой самостоятельной работы (КСР) по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа”.

Введение.

1. Общие сведения о районе исследования.
2. Геолого-геофизическая изученность района.
3. Литолого-стратиграфическая характеристика района
4. Тектоника района исследования.
5. Роль геологических факторов при генезисе и условиях залегания осадочных пород в океанах и на континенте.

Заключение.

Итоговый контроль по дисциплине “Современные проблемы геологии нефти и газа” осуществляется в виде экзамена.

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач. Экзамены проводятся по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному проректором по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии. Экзамены принимаются преподавателями, ведущими лекционные занятия.

Экзамены проводятся в устной форме. Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости). Студентам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 50 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе (“отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”) и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

В процессе проведения лекционных и лабораторных занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, интернет) и активных форм проведения

занятий. С использованием интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

8.1. Перечень необходимого программного обеспечения

При освоении курса “Современные проблемы геологии нефти и газа” используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, Пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access).

8.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Название пакета	Производитель	Адрес	Тип ресурса
ЭБС издательства “Лань”	Издательство “Лань”	www.e.lanbook.com	полнотекстовый
ЭБС “Университетская библиотека онлайн”	Издательство “Директ-Медиа”	www.biblioclub.ru	полнотекстовый
ЭБС “ZNANIUM.COM”	ООО “НИЦ ИНФРА-М”	www.znanium.com	полнотекстовый
Science Direct (Elsevir)	Издательство “Эльзевир”	www.sciencedirect.com	полнотекстовый
Scopus	Издательство “Эльзевир”	www.scopus.com	реферативный
eLIBRARY.RU (НЭБ)	ООО “Интра- Центр+”	www.elibrary.ru	полнотекстовый
“Лекториум”	Минобрнауки России Департамент стратразвития	www.lektorium.tv	единая интернет- библиотека лекций

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) специализированные демонстрационные стенды и установки
2.	Семинарские занятия	Специальное помещение, оснащенное соответствующим оборудованием
3.	Лабораторные занятия	Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения
4.	Курсовое проектирование	Кабинет для выполнения курсовых работ
5.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, (кабинет)
6.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, (кабинет)
7.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА»

Дисциплина “ Современные проблемы геологии нефти и газа ” введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” (профиль “Геология и геохимия горючих ископаемых”) согласно ФГОС ВО. Индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.ДВ.05.02, читается в пятом семестре. Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 5 зачетных единиц (180 часов, итоговый контроль — экзамен).

Современные проблемы геологии нефти и газа – новая ступень глубокого и всестороннего познания формирования осадочных пород и эволюции осадочных бассейнов.

Программа содержит все необходимые разделы, составлена на высоком научно-методическом уровне и соответствует современным требованиям. Содержит обширный список основной и дополнительной литературы, а также ссылки на важные интернет-ресурсы, использование которых поможет значительно расширить возможности образовательного процесса.

Дисциплина “ Современные проблемы геологии нефти и газа ” соответствует Федеральному Государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 05.03.01 “Геология” профиль “Геология и геохимия горючих ископаемых”.

В программе имеется обширный блок оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Рабочая программа дисциплины “ Современные проблемы геологии нефти и газа ” рекомендуется к введению в учебный процесс подготовки бакалавров на геологическом факультете КубГУ.

Рецензент:

ГИП БЮРО ГИП по Ги Р управления геологии
и разработки ООО “НК “Роснефть”-НТЦ”

Колбунов М.Г.



Григорьев
Колбунов М.Г. 11.12.2017
А. Колбунов *подтверждаю*
верный специалист В.В.С.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ НЕФТИ И ГАЗА»

Дисциплина “Современные проблемы геологии нефти и газа” введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” (профиль “Геология и геохимия горючих ископаемых”) согласно ФГОС ВО. Индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.ДВ.05.02, читается в пятом семестре. Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 5 зачетных единиц (180 часов, итоговый контроль — экзамен).

Современные проблемы геологии нефти и газа – новая ступень глубокого и всестороннего познания формирования осадочных пород и эволюции осадочных бассейнов. Изложение материала построено в соответствии с программой дисциплины. В теоритической части рассмотрены основные процессы и стадии формирования осадочных пород. Рассматриваются геологические факторы оказывающие влияние на литогенез осадочных бассейнов.

Предложенная тематика лабораторных занятий позволит закрепить курс лекций, обеспечить наглядность образовательного процесса по данной дисциплине и осуществить контроль уровня усвоения знаний студентами.

Автором разработаны темы курсовых работ, выполнение которых позволит приобрести навыки исследовательской работы с научной литературой. Подготовлены вопросы к экзамену

Представленная рабочая программа по содержанию лекционного и практического курса соответствует требованиям государственного образовательного стандарта и может быть рекомендована для внедрения в учебный процесс

Рецензент:

доцент кафедры региональной
и морской геологии ИГГТиС, КубГУ, к.г.-м.н.



Т. Н. Пинчук

