

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов

« 04 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины/модуля: Седиментология и литология карбонатных и
терригенных осадочных систем нефтегазоносных отложений

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность: Нефтегазовая геология и геофизика

форма обучения: очная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело направленность Нефтегазовая геология и геофизика к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Прикладной геофизики
(наименование кафедры-разработчика)
Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой  А.Р. Курчиков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы  С.К. Туренко

«28» сентября 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Максимов Е.М. д.г.-м.н., профессор

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


(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель дисциплины/модуля: подготовка специалиста геолога-нефтяника высшего класса, способного проводить литологический анализ материалов бурения скважин.

Задачи дисциплины/модуля:

1. Передача студентам современных знаний по моделированию пород-коллекторов и литологических тел по геолого-геофизическим данным.
2. Наглядно показать студентам конкретные примеры использования литологических критериев в практике прогнозирования, поисков, разведки и разработки залежей нефти и газа.
3. Приобретение навыков микроскопического описания горных пород-коллекторов нефти и газа с позиции четырехкомпонентной модели их строения.
4. Построение кривых распределения по результатам гранулометрического анализа образцов зерна породы-коллектора использование их для построения литологической модели пласта-коллектора.
5. Обучение студентов литологической интерпретации каротажных диаграмм и построению схем корреляции пластов по скважинам.
6. Обучение студентов построению литологических карт по цифровой информации (табличным данным) и их литологической и нефтегеологической интерпретации.
7. Использование компьютерной технологии для решения литологических задач.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам/модулям обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

знание - физики, химии, геология нефти и газа ,

умения - строить геологические карты, анализировать данный материал,

владение - методами геологического анализа.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: Геология нефти и газа, Прикладная стратиграфия и служит основой для освоения дисциплин: Скважинная геофизика, Теоретические основы обработки и интерпретации геофизических данных.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1. Способен использовать методологию научных геолого-геофизических исследований в профессиональной деятельности	Знать: ПКС-1. 31 - знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знать: методологию проведения различного типа исследований методы составления геологических карт и планов; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением; происхождение, строение, геологическую историю Земли.
	Уметь: ПКС-1. У1 - создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых	Уметь: создавать новые и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при

	при проектировании технологических процессов и технических устройств;	проектировании технологических процессов и технических устройств; пользоваться основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях; узнавать на геологических картах и интерпретировать главнейшие формы залегания горных породы типы тектонических структур.
	Владеть: ПКС-1. В1 - обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Владеть: навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела методами определения возраста геологических образований
ПКС-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	Знать: ПКС-2. 31 - наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений	Знать: наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений; методы получения промышленной геологической информации, литолого-стратиграфические разбивки
	Уметь: ПКС-2. У1 -осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи	Уметь: осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, используя знания седиментологии и литологии
	Владеть: ПКС -2. В1 - навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследований	Владеть: - навыками проведения анализа и систематизации информации, используя знания и умения в области седиментологии и литологии
ПКС-6 Владеет научно-методическими, нормативными положениями, стандартами обеспечения и реализации геологоразведочных работ, умение их применять.	Знать: ПКС-6. 31 - научно-методические основы и стандарты в нефтегазовой отрасли	Знать: научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГРП в нефтегазовой области
	Знать: ПКС-6. 32 - применять, пользоваться специальной литературой стандартами в нефтегазовой отрасли	Знать: применять, пользоваться специальной литературой стандартами ГРП в нефтегазовой отрасли
	Уметь: ПКС-6. У1 - оценивать результаты исследований состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта	Уметь: оценивать результаты исследований состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта, используя знания седиментологии и литологии
	Уметь: ПКС-6. У2 - прогнозировать степень изменения газодонефтяного контакта	Уметь: прогнозировать степень изменения газодонефтяного контакта, используя знания седиментологии и литологии
	Владеть: ПКС-6. В1 - навыками исследования состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного	Владеть: навыками исследования состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного

	контакта (контуров)	
--	------------------------	--

4. Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины/модуля составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1/2	16	16	-	40	зачет

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общая характеристика и классификация пород-коллекторов нефти и газа по типу пустотного пространства, фильтрационно-емкостным свойствам. Общая характеристика и классификация природных резервуаров терригенного типа.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2 ПСК-6	Устный опрос
2	2	Литотипы терригенных пород. Признаки выделения литотипов: структура, текстура, цвет, минералогический состав обломков, включения, примеси других пород, битума, угля и др. выделение литотипов по данным геофизическим исследований скважин.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2 ПСК-6	Собеседование
3	3	Породы-коллекторы и природные резервуары карбонатного типа. Породы-коллекторы и природные резервуары трещинного и порово-трещинного типов. Методы изучения трещин-	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2 ПСК-6	Устный опрос

		ных коллекторов.							
4	4	Общая характеристика и классификация флюидоупоров по минералогическому составу слагающих их пород, по размерам, экранирующим качествам и др. признакам.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2	Устный опрос
5	5	Модели осадконакопления: шельфовая, баровая, лагунная, прибрежная, дельтовая, речная, озерная. Компенсированные и некомпенсированные условия осадконакопления. Клиноформная модель.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2	Собеседование
6	6	Природные резервуары и ловушки литологически и стратиграфически ограниченных типов. Ловушки региональных литологических замещений, песчаных валов, кос, отмелей, дельт, подводных морских течений, рифов, эрозионных останцов, кор выветривания, базальных слоев и др.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2 ПСК-6	Устный опрос
7	7	Исследование природных резервуаров геофизическими методами. Литологическая интерпретация сейсмических материалов. Построение сейсмогеологических профильных разрезов.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2	Устный опрос
8	8	Прогнозирование природных резервуаров нефти и газа методом построения литолого-фациальных и палеогеологических карт. Метод актуализма в геологии. Закон Вальтера-Головкинского.	2	2	-	5	9	ПКС-1 ПКС-2	Собеседование
	Зачет								
	Итого:		16	16	-	40	72		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. «Общая характеристика и классификация пород-коллекторов нефти и газа по типу пустотного пространства, фильтрационно-емкостным свойствам. Общая характеристика и классификация природных резервуаров терригенного типа».

Общая характеристика и классификация пород-коллекторов нефти и газа по типу пустотного пространства, фильтрационно-емкостным свойствам.

Общая характеристика и классификация природных резервуаров терригенного типа.

Раздел 2. «Литотипы терригенных пород. Признаки выделения литотипов: структура, текстура, цвет, минералогический состав обломков, включения, примеси других пород, битума, угля и др. выделение литотипов по данным геофизическим исследований скважин».

Литотипы терригенных пород.

Признаки выделения литотипов: структура, текстура, цвет, минералогический состав обломков, включения, примеси других пород, битума, угля и др.

Выделение литотипов по данным геофизическим исследований скважин.

Раздел 3. «Породы-коллекторы и природные резервуары карбонатного типа. Породы-коллекторы и природные резервуары трещинного и порово-трещинного типов. Методы изучения трещинных коллекторов».

Породы-коллекторы и природные резервуары карбонатного типа.

Породы-коллекторы и природные резервуары трещинного и порово-трещинного типов.

Методы изучения трещинных коллекторов.

Раздел 4. «Общая характеристика и классификация флюидоупоров по минералогическому составу слагающих их пород, по размерам, экранирующим качествам и др. признакам».

Общая характеристика и классификация флюидоупоров по минералогическому составу слагающих их пород, по размерам, экранирующим качествам и др. признакам.

Раздел 5. «Модели осадконакопления: шельфовая, баровая, лагунная, прибрежная, дельтовая, речная, озерная. Компенсированные и некомпенсированные условия осадконакопления. Клиноформная модель».

Модели осадконакопления: шельфовая, баровая, лагунная, прибрежная, дельтовая, речная, озерная.

Компенсированные и некомпенсированные условия осадконакопления.

Клиноформная модель.

Раздел 6. «Природные резервуары и ловушки литологически и стратиграфически ограниченных типов. Ловушки региональных литологических замещений, песчаных валов, кос, отмелей, дельт, подводных морских течений, рифов, эрозионных останцов, кор выветривания, базальных слоев и др.».

Природные резервуары и ловушки литологически и стратиграфически ограниченных типов.

Ловушки региональных литологических замещений, песчаных валов, кос, отмелей, дельт, подводных морских течений, рифов, эрозионных останцов, кор выветривания, базальных слоев и др.

Раздел 7. «Исследование природных резервуаров геофизическими методами. Литологическая интерпретация сейсмических материалов. Построение сейсмогеологических профильных разрезов».

Исследование природных резервуаров геофизическими методами.

Литологическая интерпретация сейсмических материалов.

Построение сейсмогеологических профильных разрезов

Раздел 8. «Прогнозирование природных резервуаров нефти и газа методом построения литолого-фациальных и палеогеологических карт. Метод актуализма в геологии. Закон Вальтера-Головкинского».

Прогнозирование природных резервуаров нефти и газа методом построения литолого-фациальных и палеогеологических карт.

Метод актуализма в геологии.

Закон Вальтера-Головкинского

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Общая характеристика и классификация пород-коллекторов нефти и газа по типу пустотного пространства, фильтрационно-емкостным свойствам. Общая характеристика и классификация природных резервуаров терригенного типа.
2	2	2	-	-	Литотипы терригенных пород. Признаки выделения литотипов: структура, текстура, цвет, минералогический состав обломков, включения, примеси других пород, битума, угля и др. выделение литотипов по данным геофизическим исследований скважин.
3	3	2	-	-	Породы-коллекторы и природные резервуары карбонатного типа. Породы-коллекторы и природные резервуары трещинного и порово-трещинного типов. Методы изучения трещинных коллекторов.
4	4	2	-	-	Общая характеристика и классификация флюидоупоров по минералогическому составу слагающих их пород, по размерам, экранирующим качествам и др. признакам.
5	5	2	-	-	Модели осадконакопления: шельфовая, баровая, лагунная, прибрежная, дельтовая, речная, озерная. Компенсированные и некомпенсированные условия осадконакопления. Клиноформная модель.
6	6	2	-	-	Природные резервуары и ловушки литологически и стратиграфически ограниченных типов. Ловушки региональных литологических замещений, песчаных валов, кос, отмелей, дельт, подводных морских течений, рифов, эрозионных останцов, кор выветривания, базальных слоев и др.
7	7	2	-	-	Исследование природных резервуаров геофизическими методами. Литологическая интерпретация сейсмических материалов. Построение сейсмогеологических профильных разрезов.
8	8	2	-	-	Прогнозирование природных резервуаров нефти и газа методом построения литолого-фациальных и палеогеологических карт. Метод актуализма в геологии. Закон Вальтера-Головкинского.
Итого:		16	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1,2	2	-	-	Микроскопическое исследование образцов коллекторских пород определение формы и размеров зерен, пустотного пространства, процентного содержания цементирующего материала. Зарисовка шлифов, исходя из концепции четырех компонентной модели строения породы-коллектора
2	1,2	2	-	-	Построение гранулометрических диаграмм и кривых по результатам гранулометрического анализа образцов керна песчаных коллекторских пород
3	2,5	4	--	--	Построение литологических колонок и схем корреляции разрезов скважин по каротажным диаграммам. Дается три задания: параллельно-слоистый; линзовидно-слоистый; клиноформный типы строения слоистых толщ
--4	6,7	4	-	-	Построения карт в изолиниях вручную или на компьютере по четырем параметрам: глубина залегания кровли пласта, толщина пласта, пористость, проницаемость породы коллектора. студенту выдается схема расположения скважин и цифровые данные по каждой скважине. Варианты карт: Поточное и Самотлорское месторождение. Дается письменная интерпретация карт.
5	6	4	-	-	Построение карт для пласта АС4 Сургутского района по результатам берения скважин: 1. Структурная карта; 2. Карта общей мощности пласта; 3. Карта мощности песчано-алевритовых пород; 4. Карта песчаности. Построенные карты интерпретируется геологически письменно
Итого:		16	-	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	7	-	-	Лабораторные методы исследования обломочных горных пород	Подготовка к практическим заданиям
2	2	5			Методы определения возраста осадочных горных пород	Подготовка к практическим заданиям
3	3	7	-	-	Полезные ископаемые осадочного происхождения	Работа с литературой по теме
4	4	7	-	-	Фациальные типы осадочных горных пород	Работа с литературой по теме
5	5	7	-	-	Геофизические методы исследования осадочных горных пород	Работа с литературой по теме
6	6	7	-	-	Коллекторские свойства осадочных горных пород	Работа с литературой по теме
Итого:		40	-	-		

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

компьютерные технологии для построения карт в изолиниях: структурных карт, карт мощности слоев, пористости коллекторских пород. Чтение лекций в аудиториях оборудованных проектором. Самостоятельная работа студентов с учебными пособиями в электронном виде – интернет технологии.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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

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

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		50
1.1	Выполнение лабораторной работы №1 Описание прозрачных шлифов под микроскопом. Защита лабораторной работы №1	5
1.2	Выполнение лабораторной работы №2 Построение графиков гранулометрического анализа. Защита лабораторной работы №2.	10
1.3	Выполнение лабораторной работы №3 Построение схемы-корреляции разрезов по каротажным диаграммам скважин Усть-балыкского месторождения. Защита лабораторной работы №3	10
1.4	Выполнение лабораторной работы №4 Построение схемы-корреляции разрезов по каротажным диаграммам скв. Яхлинского месторожд. (тюменская свита). Защита лабораторной работы №4	10
1.5	Устный опрос	15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		50
2 текущая аттестация		50
2.1	Выполнение лабораторной работы №5 Построение схемы-корреляции разрезов скважин Западно-Варьеганского месторождения. Защита лабораторной работы №5.	10
2.2	Выполнение лабораторной работы №6 Построение карт в изолиниях по Самотлорскому и Пограничному месторождениям: структурные	10

	карты, карты мощности, песчанности, пористости. Защита лабораторной работы №6.	
2.3	Выполнение лабораторной работы №7 Построение литологических карт по Сургутскому району и геологическая интерпретация построенных карт Защита лабораторной работы №7.	10
2.4	Проверка знаний студентов по перечню теоретических вопросов по предмету (текущая и заключительная аттестация).	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
3. Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru> (ООО «Политехресурс»)
4. ЭБС IPRbooks с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
6. ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус медиа») <https://www.book.ru>
7. Образовательная платформа (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») www.biblio-online.ru, www.urait.ru
8. Доступ к объектам Национальной электронной библиотеки

Программное обеспечение

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Поляризационный микроскоп	
2	Компьютеры	Таблицы с результатами

		гранулометрического анализа
3	Проектор	Цифровые данные по результатам анализа керна
4		Программное обеспечение

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Максимов Е.М. Методическое пособие по проведению лабораторных работ по Литологии природных резервуаров.-Тюмень, ТЮМГНГУ 2013,- 52 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Седиментология и литология карбонатных и терригенных осадочных систем нефтегазоносных отложений

Код, направление подготовки/специальность 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность/специализация Нефтегазовая геология и геофизика

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<p>ПКС-1. Способен использовать методологию научных геолого-геофизических исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать 3.1 методологию проведения различного типа исследований; методы составления геологических карт; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением; происхождение, строение, геологическую историю Земли;</p>	<p>Не знает методы составления геологических карт; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением; происхождение, строение, геологическую историю Земли;</p>	<p>Слабо знает методы составления геологических карт; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением; происхождение, строение, геологическую историю Земли;</p>	<p>Знает основные методы составления геологических карт; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением; происхождение, строение, геологическую историю Земли;</p>	<p>Знает методологию проведения различного типа исследований; методы составления геологических карт; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением; происхождение, строение, геологическую историю Земли;</p>

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь У.1 создавать новые и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств; пользоваться основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях; узнавать на геологических картах и интерпретировать главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур.	Не умеет создавать новые и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств; пользоваться основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях; узнавать на геологических картах и интерпретировать главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур.	Не уверенно пользуется основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях; не уверенно работает с геологическими картами и интерпретирует главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур.	Достаточно уверенно пользуется основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях; уверенно работает с геологическими картами и интерпретирует главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур.	Умеет создавать новые и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств; пользоваться основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях; узнавать на геологических картах и интерпретировать главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть В.1 навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела; методами определения возраста геологических образований	Не владеет В.1 навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела; методами определения возраста геологических образований	Слабо владеет навыками научных исследований и методами определения возраста геологических образований	Владеет навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела; методами определения возраста геологических образований, допуская незначительные неточности	Владеет навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела; методами определения возраста геологических образований
ПКС-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых	Знать 31 наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений; методы получения промысловой геологической информации, литолого-стратиграфические разбивки;. ГИС, методики проведения каротажных работ.	Не знает наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений; методы получения промысловой геологической информации, литолого-стратиграфические разбивки;. ГИС, методики проведения каротажных работ.	Плохо знает технологии освоения месторождений; недостаточно знает методы получения промысловой геологической информации, литолого-стратиграфические разбивки;. ГИС, методики проведения каротажных работ.	Достаточно хорошо знает технологии освоения месторождений; методы получения промысловой геологической информации, литолого-стратиграфические разбивки;. ГИС, методики проведения каротажных работ.	Знает наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений; методы получения промысловой геологической информации, литолого-стратиграфические разбивки;. ГИС, методики проведения каротажных работ.

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
разработок	Уметь У.1 осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи; выделять по комплексу породы-коллекторы на каротажных диаграммах.	Не умеет осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи; выделять по комплексу породы-коллекторы на каротажных диаграммах.	Плохо умеет осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи; выделять по комплексу породы-коллекторы на каротажных диаграммах.	Уверенно умеет осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи; выделять по комплексу породы-коллекторы на каротажных диаграммах	В совершенстве умеет осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи; выделять по комплексу породы-коллекторы на каротажных диаграммах.
	Владеть В.1 навыками проведения анализа и систематизации информации; основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях.	Не владеет навыками проведения анализа и систематизации информации; основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях.	Плохо владеет навыками проведения анализа и систематизации информации; основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях.	Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации; основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях.	Уверенно владеет навыками проведения анализа и систематизации информации; основными приборами, используемыми при геофизических исследованиях.
ПКС-6 Владеет научно-методическими, нормативными и положениями	Знать. 3.1 научно-методические основы и стандарты в нефтегазовой отрасли	Не знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области	Слабо знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области	Хорошо знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области	Знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
, стандартами обеспечения и реализации геологоразведочных работ, умение их применять.	Знать. 3.2 применять, пользоваться специальной литературой стандартами в нефтегазовой отрасли	Не знает, как применять, пользоваться специальной литературой и руководствоваться нормативной документацией	Слабо знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области	Хорошо знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области	Знает научно-методические основы и нормативные документы обеспечения проведения ГИС в нефтегазовой области
	Уметь У.1 оценивать результаты исследований состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта	Не умеет оценивать результаты исследования контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта	Плохо умеет оценивать результаты исследования контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта	В основном умеет оценивать результаты исследования контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта	Умеет оценивать результаты исследования контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакта
	Уметь У.2 прогнозировать степень изменения газодонефтяного контакта	Не умеет прогнозировать направление и характер изменения газодонефтяных контактов	Не уверенно прогнозирует направление и характер изменения газодонефтяных контактов	Умеет прогнозировать направление и характер изменения газодонефтяных контактов	Умеет обоснованно прогнозировать направление и характер изменения газодонефтяных контактов
	Владеть В.1 навыками исследования состояния контуров нефтегазоносности и изменения газодонефтяного контакт (контуров)	Не владеет навыками контроля положения контуров нефтегазоносности и их изменения	Слабо владеет навыками контроля положения контуров нефтегазоносности и их изменения	Владеет навыками контроля положения контуров нефтегазоносности и их изменения	Уверено владеет навыками контроля положения контуров нефтегазоносности и их изменения

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Седиментология и литология карбонатных и терригенных осадочных систем нефтегазоносных отложений

Код, направление подготовки/специальность 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность/специализация Нефтегазовая геология и геофизика

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой,	Наличие электронного варианта ЭБС
1	Литология природных резервуаров нефти и газа [Текст] : учебное пособие для подготовки бакалавров и магистров по направлению 130500 "Нефтегазовое дело" и для подготовки дипломированных специалистов по специальности 130304 "Геология нефти и газа", а также дипломированных специалистов по направлению 130500 "Нефтегазовое дело" / Е. М. Максимов. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. - 432 с.	100	19	100	-
2	Литология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология" / О. В. Япаскерт. - М. : Академия, 2008. - 330 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 319.	50	19	100	-
3	Ежова, Александра Викторовна. Литология : учебное пособие для прикладного бакалавриата : Учебное пособие / А. В. Ежова. - Электрон. дан. col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 101 с. - (Университеты России). - URL: http://www.biblionline.ru/book/A7806B84-AF01-4789-B589-AF0A1B680D80	ЭР*	19	100	ЭБС Юрайт
4	Максимов, Евгений Максимович. Нефтегазовая литология : монография / Е. М. Максимов ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 352 с.	16+ЭР*	19	100	+

Заведующий кафедрой

А.Р. Курчиков

« 04 » 09

Директор БИК

Д.Х. Каюкова

« 04 » 09
М.П.



