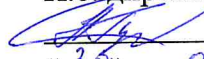


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

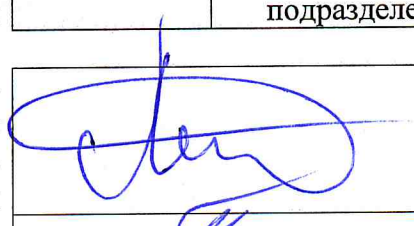
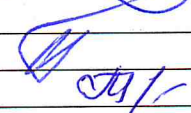
И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геология нефти и газа			
Направление	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»		
Специализация	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		40	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
И.о. зав. кафедрой – руководителя отделения нефтегазового дела на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель			Мельник И.А.
			Брусник О.В.
			Гладких М.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся ООП Нефтегазовое дело (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-4	Способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	Р5 Р7	ОПК(У)-4.В3	Владеет методами построения геологического разреза и стратиграфической колонки
			ОПК(У)-4.У3	Умеет анализировать строение разреза скважин по данным геофизического исследования скважин
			ОПК(У)-4.33	Знает закономерности формирования осадочных пород (нефтепроизводящих, пород-коллекторов и пород-флюидоупоров), характеристики нефти и газа, определяющие условия их происхождения, миграции и аккумуляции, природные резервуары, ловушки, месторождения, залежи нефти и газа

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части вариативного междисциплинарного профессионального модуля учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Знают условия залегания в земных недрах горючих ископаемых, аккумуляцию и миграцию углеводородов, формирование залежей	ОПК(У)-4
РД 2	Умеют прослеживать закономерности пространственного размещения нефти и газа и перспективы развития нефтегазовой геологии.	ОПК(У)-4

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Геология нефти и газа.	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	-
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Понятие о каустобиолитах	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3.	РД-1	Лекции	4

Породы, содержащие нефть и природные газы.	РД-2	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Происхождение нефти и газа.	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 5. Миграция нефти и газа	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	8

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Геология нефти и газа.

Геология нефти и газа изучает происхождение, условия залегания в земных недрах и геологическую историю этих полезных ископаемых.

Тема лекции:

1. Задачи курса, связь геологии нефти и газа с другими геологическими курсами.

Раздел 2. Понятие о каустобиолитах

Нефть и газ, угли и горючие сланцы, а также другие природные органические соединения составляют особую группу образований земной коры. Их называют горючими ископаемыми или каустобиолитами (от греческих слов «каусто» — горючий, «биос» — жизнь, «литос» — камень).

Тема лекции:

2. Каустобиолиты
3. Нефть и газ

Темы практических занятий:

1. Средний элементарный состав живых организмов и каустобиолитов (по В. Н. Муратову)
2. Физические свойства нефти и газа

Раздел 3. Породы, содержащие нефть и природные газы.

Природные резервуары и ловушки углеводородов литологического типа. Классификации ловушек и природных резервуаров. Предпосылки формирования литологических ловушек и природных резервуаров.

Тема лекции:

4. Породы-коллекторы и породы-флюидоупоры (покрышки)
5. Природные резервуары. Ловушки и залежи нефти и газа

Темы практических занятий:

3. Классификация коллекторов по литологическому составу
4. Типы природных резервуаров
5. Классификация ловушек по происхождению
6. Элементы залежи

Раздел 4. Происхождение нефти и газа.

О генезисе нефти и газа нет единого мнения. Общепринятой является теория органического происхождения нефти, но существуют гипотезы и о неорганическом генезисе нефти.

Тема лекции:

- 6. Гипотезы органического происхождения нефти
- 7. Гипотезы неорганического происхождения нефти

Темы практических занятий:

- 7. Стадии седиментогенеза

Раздел 5. Миграция нефти и газа
--

Под миграцией нефти или газа понимается перемещение их в осадочной оболочке. Пути миграции нефти и газа являются поры и трещины в горных породах, а также поверхности наслоений, разрывных смещений и стратиграфических несогласий, по которым нефть и газ не только мигрируют в земной коре, но и могут выходить на поверхность

Тема лекции:

- 8. Миграция нефти и газа и формирование их залежей

Темы практических занятий:

- 8. Первичная и вторичная миграция

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации к коллоквиуму;
- Подготовка к практическим занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Ковешников, Александр Евгеньевич. Геология нефти и газа: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Е. Ковешников; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 5-е изд., перераб. и доп.. — 1 компьютерный файл (pdf; 5.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m334.pdf> (контент)

2. Геология нефти и газа: учебник [Электронный ресурс] / В. Ю. оглы Керимов [и др.]; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина (РГУ Нефти и Газа). — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Академия, 2015. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее образование. Бакалавриат. — Нефтегазовое дело. — Электронная копия печатного издания. — Библиогр.: с. 277-278. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-4468-1039-0.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-42.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Чернова, Оксана Сергеевна. Основы геологии нефти и газа: учебное пособие [Электронный ресурс] / О. С. Чернова; Томский политехнический университет (ТПУ), Центр профессиональной переподготовки специалистов нефтегазового дела. — 1 компьютерный

файл (pdf; 14.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m259.pdf>

2. Словарь терминов по общей геологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); сост. М. И. Шамина, А. Ю. Фальк. — 1 компьютерный файл (pdf; 4.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m064.pdf>

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Информационно-справочная система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Большая энциклопедия нефти и газа – www.ngpedia.ru

Геолого-географическое обозрение – <http://geoglobus.ru>

Научно-технический журнал «Геология нефти и газа» – <http://www.oilandgasgeology.ru/>

Журнал «Нефтегазовая геология. Теория и практика» – <http://www.ngtp.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Acrobat Reader DC; AkePad; Chrome; Firefox ESR; Flash Player; K-Lite Codec Pack Full; PDF-XChange Viewer; Visual C++ Redistributable Package; Office 2016 Standard Russian Academic; Webex Meetings; WinDjView; Zoom ;7-Zip.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для лекционных, практических, лабораторных и самостоятельных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, аудитория 337.	Комплект учебной мебели на 32 посадочных мест; Шкаф для документов - 1 шт.; Компьютер - 12 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, аудитория 314.	Комплект учебной мебели на 51 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.

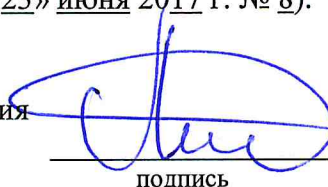
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / профиль подготовки «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Старший преподаватель ОНД		Гладких М.А.

Программа одобрена на заседании обеспечивающей кафедры Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений (протокол от «23» июня 2017 г. № 8).

И. о. заведующего кафедрой-руководителя отделения
на правах кафедры, д.г.-м.н, профессор



И. А. Мельник

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОНД (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Актуализировано содержание раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» 2. Актуализирован раздел «Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины»	От 25. 06.2018 г. № 22