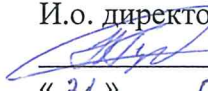


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.
« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная

Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа			
Направление подготовки/ специальность	21.05.02 «Прикладная геология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология нефти и газа		
Направленность (профиль) / специализация	Геология нефти и газа		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		10
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		10
	ВСЕГО		20
Самостоятельная работа, ч			88
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ ИШПР
Заведующий кафедрой - руководитель Отделения геологии на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель			Гусева Н. В.
			Строкова Л.А.
			Ильина Г.Ф.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПСК(У)-3.1	Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата	ПСК(У)-3.1.B1	Владеть основными методами получения геолого-геофической информации в соответствии с этапами и стадиями поисково-разведочных работ на нефть и газ
		ПСК(У)-3.1.У1	Формулировать задачи ГРП, выбирать способ и последовательность их решения
		ПСК(У)-3.1.З1	Знать виды и методы исследований, проводимых на всех этапах и стадиях геологоразведочных работ

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 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	Выделять основные критерии при прогнозе геодинамических условий формирования зон концентрации наибольших ресурсов нефти и газа	ПСК(У)-3.1
РД -2	Использовать историко-генетические и системные подходы при прогнозировании региональных и локальных объектов нефтегазоносных недр	ПСК(У)-3.1

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. <i>Терминология. Определения. Природа горючих ископаемых и особенности их размещения</i>	РД-1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел 2. <i>Понятие о поисках и разведке залежей углеводородов.</i>	РД-1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22
Раздел 3. <i>Поисково-оценочный этап. Разведочный этап при ГРП. Региональный этап.</i>	РД-2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	22
Раздел 4. <i>Особенности размещения поисковых и разведочных скважин. Номенклатура запасов и ресурсов</i>	РД-2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	22

Раздел 1. Терминология. Определения. Природа горючих ископаемых и особенности их размещения.

Основные задачи и направления поисково-разведочных работ и понятие о методике их решения. Значение и место поисково-разведочных работ на нефть и газ в развитии энергетической и минерально-сырьевой базы страны. Природные горючие полезные ископаемые. Место и роль каустобиолитов среди осадочных горных пород. Литогенез. Стадийность осадкообразования. Обзор современных взглядов на проблему происхождения нефти и газа. Органическая гипотеза происхождения нефти и газа. Неорганические гипотезы происхождения нефти и газа. Размеры и форма природных резервуаров. Принципы их классификации.

Темы лекций:

1. Терминология. Определения. Нормативные документы. Основные задачи и направления геолого-разведочных работ и понятие о методике их решения. Форма нахождения УВ, их образование и распределение.

Названия лабораторных работ:

1. Привязка керновых данных и ГИС.

Раздел 2. Понятие о поисках и разведке залежей углеводородов.

Методы геологоразведочных работ на нефть и газ. Методы поиска и разведки месторождений углеводородов: геологические, геофизические, гидрогеологические и геохимические. Бурение и исследование скважин. Геологические и геофизические исследования при бурении глубоких скважин. Изучение геологического разреза, строения продуктивных горизонтов и нефтегазонасыщенности пластов. Историко-генетический и системный подходы при прогнозировании нефтегазоносности. Основные критерии прогноза: тектонические, литолого-фациальные, палеогеографические.

Темы лекций:

2. Методы поиска и разведки УВ. Методика и комплексность ГРП работ.

Названия лабораторных работ:

2. Составление литолого-стратиграфического разреза. Составление корреляционной схемы по материалам ГИС

Раздел 3. <i>Поисково-оценочный этап. Разведочный этап при ГРП. Региональный этап</i>
--

Особенности поисково-разведочных работ на нефть и газ, их основные этапы и стадии. Цель поисково-разведочных работ и задачи, решаемые на каждой стадии. Понятие о рациональных комплексах поисково-разведочных работ. Стадия прогноза нефтегазоносности. Основные методические приемы проведения работ. Критерии предварительной оценки новых регионов или их частей: Возможность нефтегазообразования, нефтегазонакопления, условия сохранения залежей. Стадия оценки зон нефтегазонакопления.

Темы лекций:

3. ГРП при поисково-оценочном этапе. Геологическая основа заложения скважин.
4. Разведочный, поисково-оценочный и региональный этапы при ГРП,

Названия лабораторных работ:

3. Выдача местоположения на местности проектной скважины. Работа со структурными картами по данным сейсморазведочных работ.
4. Заложение проектных разведочных скважин на структурной карте при поиске месторождений нефти и газа.

Раздел 4. <i>Особенности размещения поисковых и разведочных скважин. Номенклатура запасов и ресурсов</i>

Подготовка месторождения к разработке. Общие принципы разведочного бурения и систем разведки. Определение нефтегазоводоносных контактов и контура нефтегазоносности. Изучение литологически неоднородных толщ. Особенности разведки различных типов залежей и доразведки их в процессе эксплуатации в различных природных резервуарах. Методика размещения разведочных скважин. Запасы и ресурсы. Экологические проблемы при производстве геологоразведочных работ

Темы лекций:

5. Номенклатура запасов и ресурсов. Методика размещения разведочных скважин. Экологические проблемы при производстве геологоразведочных работ.

Названия лабораторных работ:

5. Интерпретация сейсмических данных. Привязка сейсмических материалов к данным ГИС скважин.

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;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;

- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа, Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П., Издательский дом Недра, Москва, 2012 г., 416 с.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C234661>

2. Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа : учебное пособие / О. В. Серебренникова; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2004. — 140 с.: ил. — Учебники Томского политехнического университета. — Библиогр.: с. 139

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C80062>

3. Бурцев, Михаил Игнатьевич. Геолого-геофизические методы прогноза поисков и разведки месторождений нефти и газа : [учебное пособие] / М. И. Бурцев; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина (РГУ Нефти и Газы). — Москва: Изд-во РГУ нефти и газа, 2011. — 289 с.: ил. — Библиогр.: с. 284-285.

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple>

Дополнительная литература

1. Геология нефти и газа : учебник / В. Ю. Керимов, В. И. Ермолкин, Гаджи-Касумов Агалар Султан Мурад, А. В. Осипов; Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина (РГУ Нефти и Газы). — Москва : Академия, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-42.pdf> (дата обращения 20.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

2. Каналин, В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебное пособие / В.Г. Каналин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-9729-0067-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/80335> (дата обращения: 20.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

Электронный курс: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2186>

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

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

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

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Google Chrome;
5. Zoom Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

№	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, стр.5, 321	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 45 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028 Томская область, г.Томск, Ленина проспект, 2, стр.5, 402	Компьютер - 16 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» / специализация «Геология нефти и газа» (приема 2020 г., очно-заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Ильина Г.Ф.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 22 от 25.08.2020).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

/Гусева Н.В./

подпись