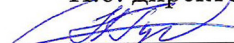


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

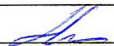
И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц) Виды учебной деятельности	21.05.02 «Прикладная геология»		
	Прикладная геология		
	Геология нефти и газа		
	высшее образование – специалитет		
	4	семестр	8
	3		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		12
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		8
	ВСЕГО		20
Самостоятельная работа, ч		88	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры			Гусева Н.В.
Руководитель ООП			Строкова Л.А.
Преподаватель			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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПСК(У)-3.1	Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата	Р8	ПСК(У)-3.1.B1	Владеет основными методами получения геолого-геофической информации в соответствии с этапами и стадиями поисково-разведочных работ на нефть и газ ...
			ПСК(У)-3.1.Y1	Умеет формулировать задачи ГРП, выбирать способ и последовательность их решения ...
			ПСК(У)-3.1.31	Знает 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	20
Раздел 2. <i>Понятие о поисках и разведке залежей углеводородов.</i>	РД-1	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. <i>Поисково-оценочный этап. Разведочный этап при ГРП. Региональный этап.</i>	РД-2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	24
Раздел 4. <i>Особенности размещения поисковых и разведочных скважин. Номенклатура запасов и ресурсов</i>	РД-2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	24

Содержание разделов дисциплины:

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.

Названия лабораторных работ:

1. Привязка керновых данных и ГИС, описание керна и диаграммам скважинного каротажа.

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.

Названия лабораторных работ:

2. Составление литолого-стратиграфического разреза и построение схемы сопоставления отложений.

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

Названия лабораторных работ:

3. Графические и статистические методы обработки данных анализа керна.

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.
6. Экологические проблемы при производстве геологоразведочных работ.

Названия лабораторных работ:

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

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 25.03.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

2. Канапин, В.Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология : учебное пособие / В.Г. Канапин. — 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: 02.03.2017). — 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, учебный корпус №20, учебная аудитория 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, учебный корпус №20, учебная аудитория 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 2017 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Ильина Г.Ф.

Программа одобрена на заседании кафедры ГРПИ (Протокол заседания кафедры ГРПИ № 38 от 25.05.2017).

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

/Гусева Н.В./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ № 4 от 28.06.2018
	5. Изменена система оценивания (для дисциплин и практик, реализация которых начнется с осеннего семестра 2018/19 учебного года и в последующих семестрах до завершения реализации программы).	Протокол заседания ОГ № 5 от 29.08.2018
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №12 от 24.06.2019
2020 / 2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020