

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

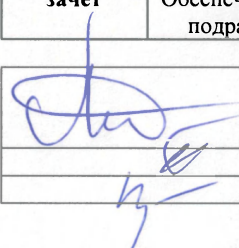
УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

 Н.В. Гусева
«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

История нефтегазовой отрасли и основы нефтегазового дела			
Направление Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
	«Нефтегазовое дело»		
	«Бурение нефтяных и газовых скважин»		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		6
	Практические занятия		4
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		10
	Самостоятельная работа, ч		62
	ИТОГО, ч		72

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
И.о. заведующего кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры			И.А. Мельник
Руководитель ООП			О.В. Брусник
Преподаватель			В.Г. Крец

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)-6	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	Р2	ОПК(У)-6.В4	Первоначальным опытом выбора технологического оборудования для решения поставленных технических задач в области нефтегазового дела
			ОПК(У)-6.У4	Правильно оценивать уровень техники и технологии бурения скважин, разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений
			ОПК(У)-6.34	Основные тенденции развития техники и технологий, определяющие ключевые направления в области нефтегазового дела

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		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Уметь использовать критерии прогноза зон развития пород-коллекторов и пород-флюидоупоров, применяя знания о закономерностях формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве;	ОПК(У)-6
РД 2	Выполнять структурно-текстурный анализ осадочных горных пород и определять их генетическую принадлежность об отличительных особенностях основных генетических типов природных резервуаров нефти и газа;	ОПК(У)-6
РД 3	Владеть навыками лабораторных методов изучения осадочных горных пород (в том числе коллекторских свойств горных пород) и установления зависимостей емкостно-фильтрационных свойств от особенностей литологического состава и строения пород.	ОПК(У)-6

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 (модуль) 1. Общие сведения; история нефтегазовой отрасли; понятие о горных выработках	РД1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Раздел (модуль) 2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	РД1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Раздел (модуль) 3 Бурение нефтяных и газовых скважин	РД1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Модуль 4. Понятие о разработке нефтяных месторождений	РД1 РД2	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Модуль 5. Насосы и компрессоры в нефтегазодобыче	РД1 РД2	Лекции	
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Модуль 6. Техника и технология добычи нефти и газа	РД1 РД2	Лекции	
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	
Модуль 7. Методы увеличения продуктивности скважин	РД1 РД2	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Модуль 8. Ремонт скважин	РД1 РД2	Лекции	
		Практические занятия	1
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	7
Модуль 9. Оборудование для сбора и подготовки скважинной продукции на промысле	РД1 РД2	Лекции	
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	6

Содержание разделов дисциплины:

Модуль 1. Общие сведения; история нефтегазовой отрасли; понятие о горных выработках. Значение нефти и газа в мировой и отечественной экономике. Основные районы добычи и переработки нефти и газа. Краткая история развития нефтегазовой отрасли.

Модуль 2. Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях. Нефтяная (газовая) залежь и нефтяное (газовое) месторождение. Основные структурные формы складок нефтегазовых месторождений. Этапы геологоразведочных работ.

Модуль 3. Бурение нефтяных и газовых скважин.

Понятие «скважина». Элементы скважины. Понятие о конструкции скважины, типы конструкций скважин и принятых схемах их графического изображения. Современные способы бурения скважин.

Модуль 4. Понятие о разработке нефтяных месторождений. Системы разработки многопластовых месторождений: системы одновременной разработки объектов (раздельная, совместная и совместно-раздельная); системы последовательной разработки объектов (сверху вниз, снизу вверх); системы разработки эксплуатационных объектов.

Модуль 5. Насосы и компрессоры в нефтегазодобыче

Модуль 6. Техника и технология добычи нефти и газа. Способы эксплуатации нефтяных скважин: фонтанный, газлифтный, насосный. Фонтанная эксплуатация скважин. Виды фонтанирования и типы фонтанных скважин

Модуль 7. Методы увеличения продуктивности скважин. Методы воздействия на залежь. Методы воздействия на призабойную зону скважин/

Модуль 8. Ремонт скважин. Текущий (подземный) ремонт скважин: виды ремонта, организация, технология, оборудование. Капитальный ремонт скважин: виды ремонта и организация.

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;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ
- Подготовка к практическим занятиям
- Подготовка к контрольным работам и зачету

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. [Крец, Виктор Георгиевич](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m234.pdf) Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Шадрина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.4 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — 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/2011/m234.pdf> (дата обращения: 3.03.2017)

Дополнительная литература

1. [Крец, Виктор Георгиевич](#) История нефтегазовой отрасли и основы нефтегазопромыслового дела [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Г. Крец, А. В. Шадрина, В. А. Шмурыгин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.6 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m399.pdf> (дата обращения: 3.03.2017)

2. [Крец, Виктор Георгиевич](#) Основы нефтегазового дела [Электронный ресурс] : практикум / В. Г. Крец, А. В. Шадрина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.8 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m400.pdf> (дата обращения: 3.03.2017)

3. Нефтегазовое дело. Книга для студентов [Электронный ресурс] = Petroleum Engineering. Course book : учебно-методическое пособие / Л. М. Болсуновская [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 5.0 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 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/2011/m222.pdf> (дата обращения: 3.03.2017)

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

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

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

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» –

<http://www.studentlibrary.ru/>

<http://www.gubkin.ru> – сайт Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина – базового ВУЗа нефтегазового комплекса России.

<http://www.geoinform.ru> – журнал «Геология нефти и газа».

<http://geoglobus.ru> - геолого-географическое обозрение. На страницах сайта Вы познакомитесь с особенностями процессов, происходящих на планете Земля.

<http://www.ansatte.uit.no> - сайт университета Тромсе, Норвегия.

<http://sciencefirsthand.ru> – периодический научно-популярный журнал, учрежденный Сибирским отделением Российской академии наук

<http://lithology.ru> –Выложено много электронных книг, учебников и статей, посвященных вопросам литологии.

<http://www.ngtp.ru/> - Нефтегазовая геология. Теория и практика. Электронное издание ВНИГРИ

<http://www.equisetites.de/palbot/geology/sedimentology.html> - каталог англоязычных ресурсов, посвященных седиментологии и осадочным породам.

<http://www.jurassic.ru/> - сайт, посвященный, в основном, геологии и палеонтологии юрского периода. В разделе "Публикации" выложено много электронных книг в форматах pdf и djvu, в том числе статей и классических трудов по литологии, морской геологии и стратиграфии.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): pdfforge PDFCreator 1.7.3; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

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.	634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 305	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестацииКомплект учебной мебели на 90 посадочных мест;Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 2 шт.
2.	634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 123	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестацииДоска аудиторная настенная - 1 шт.;Шкаф общелабораторный - 1 шт.;Стол демонстрационный - 3 шт.;Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.

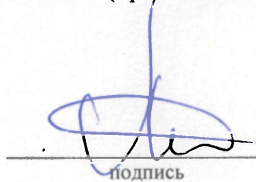
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин», (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
доцент ОНД	Крец В.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры ТХНГ (протокол от «27» 06 2016 г. №24).

И.о. заведующего кафедрой –
руководитель 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»	От 25.06.2019 №22