

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

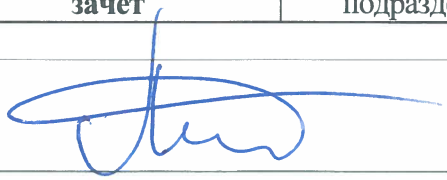
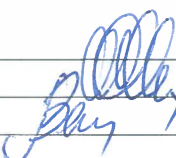
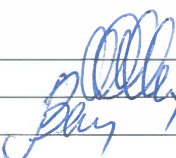
Гусева Н.В.

«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Нефтегазоносные провинции России		
Направление подготовки/ специальность	21.04.01 Нефтегазовое дело	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Petroleum Engineering / Нефтегазовый инжиниринг	
Специализация	Petroleum Engineering / Нефтегазовый инжиниринг	
Уровень образования	высшее образование – магистратура	
Курс	1	1 семестр
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16
	Практические занятия	16
	Лабораторные занятия	16
	ВСЕГО	48
Самостоятельная работа, ч		96
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовой проект
ИТОГО, ч		144

Вид промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	Обеспечивающее подразделение	ОНД
------------------------------	--------------------------	------------------------------	-----

И.о. заведующего кафедрой - руководителя ОНД на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		Мельник И.А.
		Чернова О.С.
		Белозеров В.Б.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	И.ОПК(У)-1.2	Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	ОПК(У)-1.232	Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов добычи углеводородного сырья
				ОПК(У)-1.2У2	Умеет применять математические, естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.2В2	Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к добычи углеводородного сырья
ОПК(У)-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	И.ОПК(У)-4.2	Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	ОПК(У)-4.232	Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности
				ОПК(У)-4.2У2	Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства
				ОПК(У)-4.2В2	Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности
ПК(У)-1;	Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методики и средств решения задачи, прово-	И.ПК(У)-1.1	Анализирует и обобщает научно-техническую информацию по теме исследования, осуществляет выбор методики и средств решения задачи, про-	ПК(У)-1.131	Знает наиболее совершенные на данный момент технологии освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, современные энергосберегающие технологии

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
	дидь патентные исследования в выбранной области нефтегазового инжиниринга		водит патентные исследования в выбранной области нефтегазового инжиниринга	ПК(У)-1.1У1	Умеет осуществлять выбор методик и средств решения поставленной задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок
				ПК(У)-1.1В1	Владеет навыками проведения анализа и систематизации информации по теме исследования, а также патентных исследований

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		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать место учебной дисциплины «Нефтегазоносные провинции России» в комплексе профессиональных и специальных дисциплин, понимать ее значение для повышения эффективности нефтегазопромысловых исследований, используя фундаментальные знания в области нефтегазового инжиниринга при решении конкретных задач нефтегазового производства	И.ОПК(У)-1.2
РД2	Владеть навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности в пределах нефтегазоносных территорий России, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства	И.ПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-4.2
РД3	Владеть методами анализа закономерностей размещения и строения нефтегазоносных провинций (поясов, областей, зон нефтегазоаккумуляции) России, региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения территории.	И.ОПК(У)-1.2 И.ОПК(У)-4.2 И.ПК(У)-1.1
РД4	Осуществлять выбор методики и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью закрепления представлений о закономерностях строения месторождений нефти и газа и анализа данных геологического строения территорий для прогноза месторождений нефти и газа	И.ОПК(У)-4.2. И.ПК(У)-1.1

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 (модуль) 1. Введение. Понятие о нефтегазогеологическом районировании территории. Основная терминология	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 2. Нефтегазоносные провинции молодых платформ	РД2 – РД3 - РД4	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 3. Нефтегазоносные провинции древней Русской платформы	РД2 – РД3 - РД4	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	24
Раздел (модуль) 4. Раздел (модуль) 4. Нефтегазоносные провинции древней Сибирской платформы	РД2 – РД3 - РД4	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	24

Содержание разделов дисциплины

Раздел (модуль) 1. Введение. Понятие о нефтегазогеологическом районировании территории. Основная терминология

Содержание курса, его назначение связь со смежными дисциплинами. Основные этапы освоения регионально нефтегазоносных территорий СССР. История освоения нефтегазоносных территорий страны. Оценка перспектив нефтегазоносности территорий России. Принципы нефтегазогеологического районирования. Районирование России. Принципы и основные подразделения районирования. Исходные документы. Основные термины и понятия. Классификация провинций: провинции древних платформ; провинции молодых платформ; провинции переходных и складчатых территорий

Темы лекций:

1. Содержание курса, его назначение связь со смежными дисциплинами. Принципы нефтегазогеологического районирования территории России и нефтегазоносных территорий Мира. Классификация нефтегазоносных провинций

Темы практических занятий:

1. Составление обзорной карты нефтегазоносных территорий России и стран СНГ (на тектонической основе). Построение карты нефтегазоносных территорий России путем нанесения на тектоническую контурную основу границ местоположения нефтегазоносных территорий России и СНГ (с указанием положения крупнейших скоплений УВ).

Названия лабораторных работ:

1. Работа с кернами коллекцией по продуктивным пластам Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции

Раздел (модуль) 2. Нефтегазоносные провинции молодых платформ

Провинции молодых платформ: изученность; тектоническое районирование; нефтегазогеологическое районирование: основные нефтегазоносные области, районы и комплексы провинции; типы залежей и месторождений. Индексация пластов. Региональные глинистые флюидоупоры. Основные направления поисково-разведочных работ. Месторождения Западной Сибири: Арчинское, Крапивинское, Лугинецкое, Вахское, Приобское, Самотлорское, Уренгойское. Тектоническое строение Туранской провинции. Нефтегазогеологическое районирование: основные газонасыщенные области и районы провинции; типы скоплений нефти и газа в верхнеюрских рифогенных известняках; региональные продуктивные комплексы, нефтегазоносность подсолевых юрских отложений, доюрских образований. Перспективы глубокозалегающих отложений Мургабской и Амударьинской впадин. Месторождения: *Шашлык, Узень, Газли*. Особенности геологического строения Скифской плиты. Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование провинции. Стратиграфическая приуроченность основных нефтегазоносных горизонтов на разных структурах. Роль палеогеновых отложений в строении и газонасыщенности Ставропольского свода. Поиски нефти и газа в глубокозалегающих триасовых отложениях, в акваториях Азовского, Черного и Каспийского морей. Соотношение газовых и нефтяных месторождений. Месторождения: *Северо-Ставропольское, Жетыйбайское*. Особенности размещения скоплений нефти и газа в провинциях молодых платформ и перспективы их нефтегазоносности

Темы лекций:

2. Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция. Особенности нефтегазоносности
3. Туранская (Амударьинская) газонефтеносная провинция. Особенности газонефтеносности
4. Северо-Кавказско-Мангышлакская (Скифская) провинция. Особенности нефтегазоносности

Темы практических занятий:

2. Анализ истории геологического развития провинций молодых платформ. Заполнение в табличной форме характеристики по провинциям молодых платформ, с указанием возраста, особенностей стратиграфии и характерных геологических черт строения.
3. Анализ строения регионально-нефтегазоносных комплексов, типов нефтегазоносных областей и зон нефтегазонакопления провинций молодых платформ. В табличной форме охарактеризовать регионально-нефтегазоносные комплексы; представить схемы строения основных типов ловушек УВ.

Раздел (модуль) 3. Нефтегазоносные провинции древней Русской платформы

Изученность, границы. Особенности тектонического строения территории: крупнейшие тектонические элементы, подсолевой, надсолевой и покровный структурные этажи и их роль в распределении скоплений УВ. Особенности соляно-купольной тектоники. Нефтегазогеологическое районирование: основные нефтегазоносные области и районы. Месторождения: *Кенкияк, Карачаганак, Астраханское*. Основные направления поисково-разведочных работ. Изученность Волго-Уральской провинции. Особенности тектонического районирования. Нефтегазоносность: нефтегазоносные области сводов: Татарского, Пермско-Башкирского, Оренбургского, Саратовского; впадин: Верхнекамской, Бузулукской, Рязано-Саратовской; Бирской седловины. Соотношение доли терригенных и карбонатных коллекторов в разрезе провинции, их значение для перспектив территории. Проблема извлечения тяжелых нефтей и битумов. Изученность Тимано-Печорской провинции. Структурно-тектонические особенности строения провинции: каледонский, герцинский и альпийский тектоно-седиментационный комплексы, нефтегазоносные области и районы, нефтегазоносные комплексы; стратиграфические и литологические залежи девона; нефтегазоносность силура в северных районах и прилегающей акватории. Месторождения: *Ярегское, Усинское, Западно-Тэбукское*.

Основные направления поисково-разведочных работ.

Темы лекций:

5. Прикаспийская нефтегазоносная провинция. Особенности нефтегазоносности
6. Волго-Уральская нефтегазоносная провинция. Особенности нефтегазоносности
7. Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция. Особенности нефтегазоносности

Темы практических занятий:

4. Анализ истории геологического развития провинций древней Русской платформы. Заполнение в табличной форме характеристики по провинциям молодых платформ, с указанием возраста, особенностей стратиграфии и характерных геологических черт строения. Анализ строения регионально-нефтегазоносных комплексов, типов нефтегазоносных областей и зон нефтегазонакопления провинций древних платформ. В табличной форме охарактеризовать регионально-нефтегазоносные комплексы; представить схемы строения основных типов ловушек УВ.

Раздел (модуль) 4. Нефтегазоносные провинции древней Сибирской платформы

Ангаро-Ленская нефтегазоносная провинция. Изученность. Тектоническое районирование. Нефтегазоносность древних толщ рифея, венда, кембрия. Трапповый магматизм региона. Перспективы выявления зон нефтегазонакопления литологического типа. Поиски нефти в подсолевых, надсолевых и межсолевых отложениях кембрия. Скопления нефти и газа литолого-стратиграфического типов. Месторождения: *Средне-Ботуобинское, Ярактинское*. Лено-Вилкойская газонефтеносная провинция. Изученность, особенности тектоники, нефтегазогеологическое районирование. Газоносность триасовых отложений. Поиски литолого-стратиграфических залежей в прибортовых зонах Лено-Вилкойской синеклизы. Месторождения: *Средневилуйское*. Енисейско-Хатангская газонефтеносная провинция. Изученность, основные тектонические элементы строения провинции. Нефтегазоносность: продуктивные комплексы, особенности строения залежей, значение мезозойских терригенных отложений. Месторождения: *Пеляткинское, Ушаковское*. Особенности размещения скоплений нефти и газа в провинциях древних платформ, дальнейшие перспективы.

Темы лекций:

8. Нефтегазоносные территории Сибирской платформы. Особенности нефтегазоносности

Темы практических занятий:

5. Анализ истории геологического развития провинций древней Сибирской платформы. Заполнение в табличной форме характеристики по провинциям молодых платформ, с указанием возраста, особенностей стратиграфии и характерных геологических черт строения.

Названия лабораторных работ:

2. Работа с керновой коллекцией по продуктивным пластам нефтегазоносных провинций России

Тематика курсовых проектов (теоретический раздел)

1. Особенности геологического строения и нефтегазоносность нефтегазоносного бассейна Джунгария.
2. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Днепровско-Припятской газоносной провинции.
3. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Западно-Туркменской нефтегазоносной провинции.
4. Особенности геологического строения и нефтегазоносность бассейна Персидского

залива.

5. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Пермского нефтеносного бассейна.
6. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Баренцевоморской провинции.
7. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Северо-Аляскинского нефтегазоносного бассейна.
8. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.
9. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.
10. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Северо-Кавказской нефтегазоносной провинции.
11. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Охотской нефтегазоносной провинции.
12. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Восточно-Сибирской нефтегазоносной провинции.
13. Особенности геологического строения и нефтегазоносность нефтегазоносного бассейна Сунляо.
14. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции.
15. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Прикаспийской нефтегазоносной провинции.
16. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Западно-Канадского нефтегазоносного бассейна.
17. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Закавказской нефтегазоносной провинции.
18. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Маракайбского нефтегазоносного бассейна (НГБ).
19. Особенности геологического строения и нефтегазоносность бассейна Карванон.
20. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Предуральской нефтегазоносной провинции.
21. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Туранской газонефтеносной провинции.
22. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Скифской нефтегазоносной провинции.
23. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Предверхоянской нефтегазоносной провинции.
24. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Енисейско-Хатангской нефтегазоносной провинции.
25. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Лено-Виллойской газонефтеносной провинции.
26. Особенности геологического строения и нефтегазоносность бассейна Карванон.
27. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Алжиро-Ливийского нефтегазоносного бассейна.
28. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Южно-Каспийского нефтегазоносного бассейна.
29. Особенности геологического строения и нефтегазоносность Южно-Каспийской нефтегазоносной провинции.

Выбор темы для курсового проектирования осуществляется студентом самостоятельно.

5. Организация самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и 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;
- Подготовка к лабораторным работам, к семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. 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; 740МВ). — 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) Схема доступа: <http://> (контент) (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Альбом залежей углеводородов ачимовского нефтегазоносного комплекса севера Западной Сибири в соответствии с упорядочением индексации пластов в государственном балансе запасов: учебное пособие / В. Н. Бородкин, А. Р. Курчиков, И. В. Кислухин, А. В. Мельников; Тюменский государственный нефтегазовый университет. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. — 72 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/28283> (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
2. Каламкаров, Лев Вартанович. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран. Нефтегазоносные провинции и области России и зарубежных стран: учебник для вузов / Л. В. Каламкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Нефть и газ, 2005. — 576 с.: ил. — Высшее образование. — К 75-летию РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. — Библиогр.: с. 562-566. — Интернет-ресурсы: с. 567-568. — ISBN 5-7246-0212-1. Текст: непосредственный
3. Высоцкий, Игорь Владимирович. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран: учебник для вузов / И. В. Высоцкий, В. И. Высоцкий, В. Б. Оленин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Недра, 1990. — 405 с.: ил. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 397. — Указатель нефтегазоносных, потенциально и возможно нефтегазоносных бассейнов и месторождений: с. 398-401. — ISBN 5-247-01051-5. Нефтегазоносные провинции и области СССР: учебное пособие / Под ред. А. А. Бакирова. — Москва: Недра, 1979. — 456 с.
4. Нефтяные и газовые месторождения СССР: справочник: в 2 кн. Кн. 1, Европейская часть

- СССР / под ред. С. П. Максимова. — Москва: Недра, 1987. — 358 с.: ил. — Список месторождений: с. 348-358. Текст: непосредственный
5. Нефтяные и газовые месторождения СССР: справочник: в 2 кн. Кн. 2, Азиатская часть СССР / под ред. С. П. Максимова. — Москва: Недра, 1987. — 303 с.: ил. — Список месторождений: с. 298-303. Текст: непосредственный
6. 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> (контент) (дата обращения: 17.06.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

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

- Информационно-справочных 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/>

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

1. LibreOffice;
2. Acrobat Reader DC;
3. WinDjView;
4. Webex Meetings;
5. Google Chrome;
6. Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

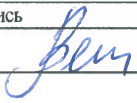
В учебном процессе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Компьютер - 13 шт.; Проектор - 1 шт.; Экран 180*180 – 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных места; WinDjView, Acrobat Reader DC, Chrome, LibreOffice,	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 240

	Webex Meetings, Zoom. Corel Draw X5, tNavigator, Schlumberger (Petrel, Eclipse, Techlog, Pipesim), Roxar (Tempest, RMS), WellFlo, Pansys, SubPUMP, Frac-Pro_2019	
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест Шкаф для хранения керна - 1 шт.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 339
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест Шкаф для хранения керна - 1 шт.	634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 338

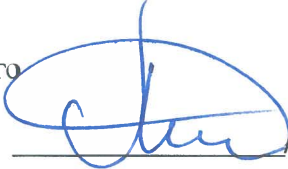
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы «Petroleum Engineering / Нефтегазовый инжиниринг» по специализации «Petroleum Engineering / Нефтегазовый инжиниринг» направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело» (прием 2020 г., очная форма).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Профессор ОНД, д.г.-м.н.		Белозеров В.Б.

Программа одобрена на заседании Отделения нефтегазового дела (протокол от «26» июня 2020 г. №25).

Руководитель выпускающего отделения
И.о. заведующего кафедрой – руководителя выпускающего
отделения нефтегазового дела на правах кафедры
д.г.-м.н, профессор


подпись Мельник И.А./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании От- деления нефтегазового дела ИШ ПР НИ ТПУ (протокол)
2020_/2021 учебный год	1. Актуализировано содержание раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. 2. Обновлено содержание программы (перечень практических и лабораторных занятий). 3. Обновлено программное обеспечение. 4. Обновлен список профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 5. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	От 26.06.2020 г. Протокол № 25