

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

Учебно-исследовательская работа студентов			
Направление подготовки/специальность	21.05.02 «Прикладная геология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология нефти и газа		
Специализация	Геология нефти и газа		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	1, 2, 3, 4, 5	семестры	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	19		
Продолжительность недель / академических часов	684		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	50		
Самостоятельная работа, ч	634		
ИТОГО, ч	684		

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
-------	------------------------------	----

Заведующий кафедрой -
руководитель
отделения геологии
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Строкова Л.А.
	Перевертайло Т.Г., Ильина Г.Ф., Зими́на С.В., Гершелис Е.В.

2020 г.

1. Цели дисциплины

Целями 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 обучения	
		Код	Наименование
ПК(У)12	Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	ПК(У)-12. В5	Навыками формулировать научные задачи по обобщению фактов, явлений, событий
		ПК(У)-12. У5	Устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями
		ПК(У)-12. 35	Принципы системного подхода в изучении геологических объектов
ПК(У)13	Способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления	ПК(У)-13. В2	Навыками анализа научно-технической информации для решения геологических задач
		ПК(У) -13. У2	Анализировать и систематизировать научно-техническую информацию
		ПК(У) -13. 32	Систему источников получения информации, признаки достоверных и недостоверных источников информации
ПК(У)14	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	ПК(У)-14. В3	Проводить аналитические и экспериментальные для получения научной информации
		ПК(У) -14. У3	Интерпретировать результаты проведенных исследований
		ПК(У) -14. 33	Современные методы проведения геологических исследований
ПК(У)15	Способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК(У)-15. В2	Навыками моделирования геологических процессов и объектов
		ПК(У) -15. У2	Проводить математическое моделирование процессов и объектов
		ПК(У) -15. 32	Основы моделирования геологических процессов и объектов
ПК(У)16	Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК(У)-16. В3	Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
		ПК(У) -16. У3	Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
		ПК(У) -16. 33	Регламенты, положения, инструкции и стандарты организации работ в области геологии по составлению обзоров, отчетов и научных публикаций
ПСК(У)-3.1	Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата	ПСК(У)-3.1.В1	Владеть основными методами получения геолого-геофизической 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)-3.1.31	Виды и методы исследований, проводимых на всех этапах и стадиях геологоразведочных работ
ПСК(У)-3.2	Способность обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	ПСК(У)-3.2.В4	Владеть методами обработки и интерпретации геолого-геофизической информации
		ПСК(У)-3.2.У4	Уметь выделять в разрезах скважин пласты разного литологического состава, определять характер насыщения
		ПСК(У)-3.2.34	Знать способы обработки и интерпретации геолого-геофизической информации

Примечание [СМА1]:

Примечание [СМА4]:

Примечание [СМА5]:

Примечание [СМА6]: фывфывафыва

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ПСК(У)-3.4	Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинах разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	ПСК(У)-3.4.B5	Владеть методами геолого-геофизических исследований, применяемых при поисках и разведки месторождений нефти и газа
		ПСК(У)-3.4.Y5	Выделять породы-коллекторы и флюидоупоры по комплексу методов геолого-геофизических исследований
		ПСК(У)-3.4.35	Знать методы геолого-геофизических исследований месторождений нефти и газа

Примечание [СМА1]:

Примечание [СМА4]:

Примечание [СМА5]:

Примечание [СМА6]: фывфывафыва

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы следующие результаты обучения:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине Наименование	Компетенция
РД1	В результате освоения дисциплины специалист должен основные подходы и методы научных исследований в области прикладной геологии; основные технические средства и информационные технологии применяемые в области прикладной геологии	ПК(У)12 ПК(У)13 ПК(У)14 ПК(У)15 ПК(У)16 ПСК(У)-3.1
РД2	В результате освоения дисциплины специалист должен уметь применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; применять технические средства и информационные технологии для проведения теоретических и экспериментальных исследований;	ПК(У)12 ПК(У)13 ПК(У)14 ПК(У)15 ПК(У)16 ПСК(У)-3.1 ПСК(У)-3.2 ПСК(У)-3.4
РД3	В результате освоения дисциплины специалист должен владеть опытом основными методами теоретических и экспериментальных исследований с использованием научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта, современных компьютерных технологий и баз данных в области прикладной геологии; способами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; современными программно-техническими средствами при выполнении теоретических и экспериментальных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	ПК(У)12 ПК(У)13 ПК(У)14 ПК(У)15 ПК(У)16 ПСК(У)-3.1 ПСК(У)-3.2 ПСК(У)-3.4

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

4. Структура и содержание дисциплины

Содержание этапов реализации дисциплины:

№ Этапа/ семестра	Этапы реализации дисциплины, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
2	Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; - библиографический поиск - подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3

3	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – проведение исследований; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3
5	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – проведение исследований; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3
6	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – проведение исследований; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3
7	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – проведение исследований; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3
8	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – проведение исследований; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3
9	Выполнение индивидуального задания: – этап сбора, обработки и анализа полученной информации; – проведение исследований; – подготовка отчета.	РД-1, РД-2, РД-3

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- 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;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Формы отчетности по дисциплины

По окончании дисциплины, обучающиеся предоставляют отчет.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в виде защиты отчета по УИРС.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине является неотъемлемой частью настоящей программы дисциплины и представлен отдельным документом в приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Учебно-методическое обеспечение:

1. Бжицких Т.Г. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа: учебное пособие/ Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 263 с. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2010/m80.pdf>

(дата обращения: 02.04.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

2. Геология нефти и газа : учебник / В. Ю. оглы Керимов, В. И. Ермолкин, А. С. Гаджи-Касумов, А. В. Осипов ; РГУ Нефти и Газа. — Москва : Академия, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-42.pdf> (дата обращения: 13.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

3. Ежова А. В. Литология. Краткий курс: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Ежова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 7.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m083.pdf>

4. Ежова А. В., Тен Т. Г. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Ежова, Т.Г. Тен; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 13 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m303.pdf>

5. Зимина С.В. Геологические основы разработки нефтяных месторождений: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Зимина; ТПУ. — 1 компьютерный файл (pdf; 3768 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2003. — Учебники Томского политехнического университета. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из сети НТБ ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2008/m46.pdf> (дата обращения: 02.04.2020).

6. Недоливко Н.М. Петрографические исследования терригенных и карбонатных пород-коллекторов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. М. Недоливко, А. В. Ежова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых (ГРПИ). — Электронные текстовые данные (1 файл : 41.9 Мб). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного листа. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m019.pdf>

7. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа : учебник / М. М. Иванова, Л. Ф. Дементьев, И. П. Чоловский. — Изд. стер.. — Москва: Альянс, 2014. — 422 с. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C298021>

8. Перевертайло Т. Г. Основы геологического 3D-моделирования в ПК Petrel "Schlumberger" : практикум / Т. Г. Перевертайло ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2017. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m058.pdf> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный

9. 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>

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

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;
6. Corel CorelDRAW Graphics Suite X7 Academic.
7. Schlumberger Petrel 2019 Academic Floating.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения дисциплины

При проведении дисциплины в учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	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, строен. 5, учебный корпус №20, аудитория 402	Компьютер - 16 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028 Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, стр.5, учебный корпус №20, учебная аудитория 214	Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Устройство для минералогических исследований ИМЛО - 1 шт.; Монохроматор интерференционный МИП-1 - 1 шт.; Люминисцентный осветитель И-28Л - 1 шт.; Микроскоп цифровой ОИ-39 - 1 шт.; Анализатор изображения ПОЛ-200 - 1 шт.; Микроскоп МСП-1 вар.2 - 10 шт.
3.	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, учебная аудитория 321	Комплект учебной мебели на 45 посадочных мест. Компьютер - 1 шт.; Проектор - 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		Перевертайло Т.Г.

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