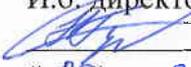


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

« 30 » 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
 ПРИЕМ 2019 г.  
 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

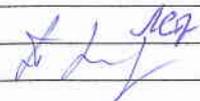
<b>Тип практики</b>	<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)</b>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Направление подготовки/ специальность	<b>21.05.02 «Прикладная геология»</b>	
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная геология</b>	
Специализация	<b>Геология нефти и газа</b>	
Уровень образования	высшее образование – специалитет	
Период прохождения	с 38 по 47 неделю 2022/23 учебного года	
Курс	4	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	15	
Продолжительность недель	10	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная работа, ч		
Самостоятельная работа, ч	540	
ИТОГО, ч	540	

Вид промежуточной аттестации

<b>Диф.зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОГ</b>
------------------	------------------------------	-----------

Заведующий кафедрой -  
руководитель ОГ  
на правах кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

	Гусева Н.В.
	Строкова Л.А.
	Перевертайло Т.Г.

2020 г.

## 1. Цели практики

Целями практики 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
ПК(У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК(У)-1. В5	Навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований
		ПК(У)-1. У5	Использовать теоретические знания при выполнении геологических исследований
		ПК(У)-1. 35	Основы геологии в соответствии со специализацией
ПК(У)-2	Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК(У)-2. В3	Навыками выбора технических средств для решения общепрофессиональных задач
		ПК(У)-2. У3	Осуществлять контроль за применением технических средств
		ПК(У)-2. 33	Технические средства для решения общепрофессиональных задач
ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	ПК(У)-3. В5	Навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов
		ПК(У)-3. У5	Проводить геологические наблюдения
		ПК(У)-3. 35	Регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов
ПК(У)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У)-4. В4	Навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания
		ПК(У)-4. У4	составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
		ПК(У)-4. 34	Знать требования к оформлению картографической документации
ПК(У)-6	Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	ПК(У)-6. В4	Навыками осуществлять геологический контроль качества всех видов работ
		ПК(У)-6. У4	Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах и стадиях ГРР
		ПК(У)-6. 34	Стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРР
ПК(У)-7	Готовность применять правила обеспечения	ПК(У)-7. В2	Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	ПК(У)-7. У2	Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
		ПК(У) - 7. 32	Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ
ПК(У)-8.	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК(У)-8. В3	Владеть навыками составления рекомендаций по рациональному использованию и охране окружающей среды
		ПК(У) - 8. У3	Уметь давать оценку состояния природных ресурсов; составлять программу их рационального использования
		ПК(У) - 8. 33	Знать принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
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)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 ГРР, 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)-3.1.В3	Владеть методами интерпретации геохимических данных
		ПСК(У)-3.1.У3	Использовать современные аналитические методы исследования нефти и кернa нефтегазовых скважин для моделирования природных процессов и явлений
		ПСК(У)-3.1.33	Знать условия формирования месторождений углеводородов, факторов, процессов и этапов формирования химического состава нефтей
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
ПСК(У)-3.3	Способность интерпретировать гидродинамические	ПСК(У)-3.3.В3	Владеть методами оценки продуктивных пластов и призабойных зон скважин

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин	ПСК(У)-3.3.У3	Давать комплексную характеристику продуктивных пластов и призабойных зон скважин
		ПСК(У)-3.3.33	Знать способы обработки и интерпретации гидродинамических исследований скважин
		ПСК(У)-3.4.В5	Владеть методами геолого-геофизических исследований, применяемых при поисках и разведки месторождений нефти и газа
ПСК(У)-3.4	Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	ПСК(У)-3.4.У5	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
		ПСК(У)-3.6.В3	Владеть опытом проведения геолого-промысловых исследований
ПСК(У)-3.6	Способность осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа	ПСК(У)-3.6.У3	Оценивать качество исследований в области промысловой геологии
		ПСК(У)-3.6.33	Основные технологии исследований в области промысловой геологии
		ПСК(У)-3.7.В3	Владеть методами повышения эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья
ПСК(У)-3.7	Готовность применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений	ПСК(У)-3.7.У3	Проводить технические расчеты и определять эффективность мероприятий по добыче углеводородного сырья
		ПСК(У)-3.7.33	Технологические процессы добычи углеводородного сырья
		ПСК(У)-3.8.В2	Осуществлять контроль состояния окружающей среды в районе расположения нефтепромысла
ПСК(У)-3.8	Способность осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производстве и ликвидировать его последствия	ПСК(У)-3.8.У2	Проводить мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
		ПСК(У)-3.8.32	Технологические режимы работы промысла, связанные с загрязнением окружающей среды

## 2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

## 3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** *производственная*

**Тип практики:**

- *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;*

**Формы проведения:**

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Способ проведения практики:**

- стационарная;
- выездная.

**Места проведения практики:**

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП1	Знать основные сведения о геологическом строении нефтяного или газового месторождения, историю геолого-геофизической изученности района практики	ПК(У)-3 ПК(У)-4 ПК(У)-3 ПСК(У)-3.1
РП2	Знать и соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, обеспечения производственной санитарии и противопожарной защиты	ПК(У)-2 ПК(У)-7
РП3	Выполнять работы связанные с технологией добычи нефти, газа, газового конденсата различными способами разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа	ПК(У)-2 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПСК(У)-3.3 ПСК(У)-3.6 ПСК(У)-3.7
РП4	Анализировать, обрабатывать и интерпретировать геолого-геофизическую информацию при проведении геологоразведочных и промысловых работ	ПК(У)-3 ПК(У)-6 ПСК(У)-3.1 ПСК(У)-3.2 ПСК(У)-3.4
РП5	Соблюдение и проведение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды	ПК(У)-2 ПК(У)-8 ПСК(У)-3.8
РП6	Выполнять сбор, анализ, обработку геологических, геофизических, картографических, фондовых материалов	ПК(У)-1 ПК(У)-4 ПК(У)-13 ПК(У)-16 ПСК(У)-3.2 ПСК(У)-3.4

#### 5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
38	Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение индивидуального задания на практику;</li> <li>– прохождение медицинского осмотра;</li> <li>– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, должностных инструкций</li> </ul>	РП-1 РП-2

39-46	Основной этап: – производственная работа по месту практики; – сбор геолого-геофизической и промысловой информации по месторождению для подготовки отчета по практике и выполнения курсовых работ в семестре	РП1 РП2 РП3 РП4 РП5
47	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	РП1 РП6

## 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

## 7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

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

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебно-методическое обеспечение:

#### Основная литература

1. Ильина, Г. Ф.. Методы и технологии повышения нефтеотдачи для коллекторов Западной Сибири : учебное пособие [Электронный ресурс] / Ильина Г. Ф., Алтунина Л. К.. — 2-е изд.. — Томск: ТПУ, 2012. — 166 с.  
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/10306>
2. 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: 02.04.2019).
3. 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>
4. 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 25.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

#### Дополнительная литература (указывается по необходимости)

1. 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>
2. 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 МВ). — 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>
  3. Гончаров, И. В. Геохимия нефтей Западной Сибири / И. В. Гончаров. – Москва : Недра, 1987. – 184 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/13054> (дата обращения: 21.05.2019). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст : электронный.
  4. Барановская, Н. В. Современные проблемы экологии и природопользования: учебное пособие / Н. В. Барановская, Т. В. Усманова, И. А. Матвеевко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m045.pdf> (дата обращения: 12.05.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст: электронный.

## 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 <http://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 практики

При проведении практики на базе ТПУ 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 (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.
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, строен.5 учебная аудитория 402	Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Тумба стационарная - 1 шт. Компьютер - 16 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 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.

При проведении практики на базе предприятий-партнеров используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень предприятий-партнеров (профильных организаций) для проведения практики:

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1.	ООО "Газпром Добыча Ямбург"	Договор об организации практики № 21287 от 18.11.2014г. Срок действия договора – бессрочно.
2.	ПАО "Газпром"	Договор об организации практики № 439/д от 27.04.2009г. Срок действия договора - бессрочно.
3.	ООО "Газпромнефть-Восток"	Договор об организации практики № 8509 от 16.05.2017г. Срок действия договора – бессрочно.
4.	ООО "Иркутская нефтяная компания"	Договор об организации практики № 6849 от 15.04.2016г. Срок действия договора – бессрочно.
5.	ООО "Лукойл-Западная Сибирь"	Договор об организации практики № 9-д/общ от 27.11.2017г. Срок действия договора до 31.12.2022г.
6.	ООО "РН-Ванкор"	Договор об организации практики № 40-д/общ от 13.04.2018г. Срок действия договора до 31.12.2022г.
7.	ООО "РН-Юганскнефтегаз"	Договор об организации практики № 2141116/1578Д от 01.06.2016г. Срок действия договора – бессрочно.
8.	АО "Самотлорнефтегаз"	Договор об организации практики № 30-д/общ от 26.03.2018г. Срок действия договора до 31.12.2023г.
9.	"Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд."	Договор об организации практики № 48ю от 26.10.2010г. Срок действия договора – бессрочно.
10.	ООО "Славнефть-Красноярскнефтегаз"	Договор об организации практики № 10-д/общ/18 от 12.12.2018г. Срок действия договора до 31.12.2021г.
11.	ОАО "Сургутнефтегаз"	Договор об организации практики № 4-общ от 02.10.2017г. Срок действия договора до 31.12.2022г.
12.	ОАО "Томский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа"	Договор об организации практики № 1957 от 08.02.2017г. Срок действия договора – бессрочно.
13.	ООО "НК "Роснефть" - НТЦ"	Договор об организации практики № 448/д от 25.06.2009г. Срок действия договора – бессрочно.
14.	АО «Томскнефть» ВНК	Договор об организации практики №42-общ. от 28.11.17г. Срок действия договора – бессрочно.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» / специализация «Геология нефти и газа» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОГ		Перевертайло Т.Г.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 12 от 24.06.2019).

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



\_\_\_\_\_/Гусева Н.В./  
подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

<b>Учебный год</b>	<b>Содержание /изменение</b>	<b>Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)</b>
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
2021 / 2022 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 №32 от 31.08.2021
2022 / 2023 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 №40 от 24.06.2022