

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Преддипломная практика		
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		
Период прохождения	с 29 по 40 неделю 2024/25 учебного года		
Курс	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18		
Продолжительность недель	12		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч	648		
ИТОГО, ч	648		

Вид промежуточной аттестации

дифзачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
-----------------	---------------------------------	-----------

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 выполнения 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)-5	Способность осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения	ПК(У)-5. В1	Навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У)-5. У1	Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У) -5. 31	Базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
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 ГТР
		ПК(У)-6. 34	Стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГТР
ПК(У)-7	Готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	ПК(У)-7. В2	Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения 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

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
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)-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	Способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы
		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 построения геолого-промысловых моделей на базе пакетов прикладных программ
		ПК(У) -15. У2	Использовать комплекс геолого-промысловых данных для построения моделей нефтегазовых залежей
		ПК(У) -15. 32	Правила и программное обеспечение обработки геологической информации
ПК(У)-16	Способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК(У)-13. В3	Навыками сбора и обработки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
		ПК(У) -13. У3	Собирать, анализировать и систематизировать полученную геологическую информацию для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
		ПК(У) -13. 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	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)-	Знать способы обработки и интерпретации геолого-геофизической

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	геологические разрезы	3.2.34	информации
ПСК(У)-3.3	Способность интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин	ПСК(У)-3.3.B3	Владеть методами оценки продуктивных пластов и призабойных зон скважин
		ПСК(У)-3.3.U3	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	Способность выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами 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.U5	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)-3.5	Способность производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата	ПСК(У)-3.5.B2	Владеть методами проведения работ по подсчету и управлению углеводородными запасами
		ПСК(У)-3.5.U2	Применять требования нормативных документов при оценке ресурсов и запасов углеводородов
		ПСК(У)-3.5.32	Категории запасов углеводородов Российской Федерации и зарубежной системы оценки запасов и ресурсов
ПСК(У)-3.6	Способность осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа	ПСК(У)-3.6.B3	Владеть опытом проведения геолого-промысловых исследований
		ПСК(У)-3.6.U3	Оценивать качество исследований в области промысловой геологии
		ПСК(У)-3.6.33	Основные технологии исследований в области промысловой геологии
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.B3	Владеть методами повышения эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья
		ПСК(У)-3.7.U3	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	Способность осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производстве и ликвидировать его последствия	ПСК(У)-3.8.B2	Осуществлять контроль состояния окружающей среды в районе расположения нефтепромысла
		ПСК(У)-3.8.U2	Проводить мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
		ПСК(У)-3.8.32	Технологические режимы работы промысла, связанные с загрязнением окружающей среды
ПСК(У)-3.9	Способность ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии	ПСК(У)-3.9.B2	Владеть методами геолого-экономической оценки с использованием приемов качественного и количественного моделирования
		ПСК(У)-3.9.U2	Выбирать оптимальные способы проведения ГРП и последовательность их применения
		ПСК(У)-3.9.32	Современное состояние нефтегазовых недр и соответствующие достижения научно-технического прогресса в области ГРП

2. 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).

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

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП1	Знать особенности геологического строения, историю геолого-геофизической изученности и перспективы нефтегазоносности района исследований	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	Вести отчетную документацию и 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, в т.ч. на базе пакетов прикладных программ	ПК(У)-3 ПК(У)-6 ПК(У)-15 ПСК(У)-3.1 ПСК(У)-3.2 ПСК(У)-3.4 ПСК(У)-3.5
РП5	Осуществлять геолого-экономическую оценку месторождений нефти и газа, производить оценку ресурсов и подсчет запасов углеводородов, в т.ч. с использованием геолого-промысловых моделей	ПК(У)-5 ПК(У)-15 ПСК(У)-3.5 ПСК(У)-3.9
РП6	Контроль и проведение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды и экологической безопасности	ПК(У)-2 ПК(У)-8 ПСК(У)-3.8
РП7	Проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов, научных публикаций.	ПК(У)-1 ПК(У)-5 ПК(У)-13 ПК(У)-14 ПК(У)-16 ПСК(У)-3.2 ПСК(У)-3.4

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
29-30	Подготовительный этап: – получение индивидуального задания на выполнение научно-исследовательской работы – прохождение медицинского осмотра; – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, должностных инструкций	РП-1 РП-2
31-38	Основной этап: – обзор литературы и методов исследования; – проведение аналитических и экспериментальных исследований в соответствии с заданием; – обработка и анализ полученных результатов;	РП1 РП2 РП3 РП4 РП 5 РП6 РП7
39-40	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	РП1 РП7

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. 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: 02.04.2020).
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 25.02.2020). — 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: 21.05.2020). — 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. Матвеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m045.pdf> (дата обращения: 12.05.2020). — 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 <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.