

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 14.05.2024 16:06:39  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## Аннотация рабочей программы производственной практики

### Производственно-технологическая практика

основной профессиональной образовательной программы по специальности

21.05.02 Прикладная геология

специализация Геология месторождений нефти и газа

#### 1. Цели прохождения практики

закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на аудиторных занятиях, путем изучения опыта работы предприятий, учреждений, организаций, овладение производственными навыками и компетенциями по специальности, приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов, а также приобретение навыков анализа своих возможностей, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

#### 2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

производственно-технологическая практика относится к блоку Б.2 «Практики» учебного плана, общая продолжительность 864 часа, 16 недель

#### 3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>                                                                 | Код и наименование результата обучения по практике                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-1.<br>Способен осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата | ПКС-1.1 Планирует, проектирует и проводит геологоразведочные работы на всех стадиях с учетом рационального недропользования             | Уметь (У1): применять методы геохимических, геофизических исследований при поисках и разведке месторождений нефти и газа<br>Знать (З1): методы планирования добычи нефти и газа по месторождениям<br>Владеть (В1): методиками сбора, обработки и систематизации фактического геолого-геофизического материала в ходе камеральных работ |
|                                                                                                   | ПКС-1.2 Выбирает и применяет методы изучения геологической среды                                                                        | Уметь (У2): использовать методы прикладной геохимии и геофизики, необходимые при изучении геологической среды и продуктивных объектов                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                   | ПКС-1.3 Выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ с учетом геологических рисков                                           | Знать (З3): методику проведения геологоразведочных работ и основы поиска и разведки нефти и газа                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                   | ПК-1.4 Владеет навыками выбора, подготовки и профессиональной эксплуатации современного полевых и лабораторного оборудования и приборов | Знать (З4): основные приборы и оборудование, необходимое при геолого-геофизических работах, обладает навыками их использования                                                                                                                                                                                                         |
| ПКС-2.<br>Способен использовать современные методы обработки, анализа и интерпретации комплексной | ПКС-2.1 Изучает, обрабатывает, интерпретирует и анализирует данные бурения и результаты геолого-геофизических исследований              | Знать (З1): основные теоретические положения об организации и выполнении инженерных задач в области бурения и геолого-геофизических исследований                                                                                                                                                                                       |

<sup>1</sup> В соответствии с ОПОП ВО.

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| геологической, геофизической, промысловой, геохимической информации для решения производственных задач                                                                 |                                                                                                                                                                         | Владеть (В1): навыками интерпретации геофизических исследований скважин при разработке месторождений, навыками геологической интерпретации сейсмических данных                                                 |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-2.2 Обосновывает перспективы нефтегазоносности изучаемых территорий                                                                                                 | Знать (З2): теоретические основы поиска и разведки нефти и газа; методов исследований при поисках и разведке месторождений нефти и газа                                                                        |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-2.3 Владеет методикой построения геологических разрезов, схем корреляции разрезов скважин, карт и других геологических чертежей, характеризующих строение недр      | Уметь (У3): выполнять построение геологических разрезов, схем корреляции разрезов скважин, структурных карт, карт эффективных толщин и других карт, характеризующих строение залежей нефти и газа              |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-2.4 Владеет методиками структурно-формационного, бассейнового анализа нефтяных систем, анализа комплексных характеристик пластов и оценки состояния призабойных зон | Владеть (В4): методиками комплексного анализа геолого-геофизической информации при составлении характеристики продуктивных пластов и залежей нефти и газа, оценке состояния разработки залежей и месторождений |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-2.5 Владеет навыками работы с программными комплексами, используемыми для интерпретации геологической информации                                                    | Уметь (У5): использовать при интерпретации полученных данных, статистической оценке и картопостроении современные программные средства                                                                         |
| ПКС-3.<br>Способен выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах на сейсмопрофилях. Картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа | ПКС-3.1 Выделяет в разрезах породы-коллекторы и флюидоупоры и прогнозирует качество пород коллекторов и флюидоупоров, формирующих природные резервуары                  | Уметь (У1): выделять по данным каротажа породы-коллекторы и флюидоупоры в разрезах скважин, определять характеристику продуктивных пластов                                                                     |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-3.2 Владеет методикой картирования природных резервуаров и ловушек                                                                                                  | Уметь (У2): выделять на основе комплексного анализа каротажа, сейсмических разрезов и карт параметры ловушки нефти и газа                                                                                      |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-3.3 Владеет технологией построения седиментационной модели в осадочном бассейне, построения петрофизических связей с сейсмическими атрибутами                       | Владеть (В3): навыками математического моделирования и построения седиментационной модели на основе знаний литологии природных резервуаров и анализа обстановок осадконакопления                               |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-3.4 Владеет методами лабораторных, геофизических и гидродинамических исследований фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) пород-коллекторов и качества флюидоупоров.  | Владеть (В4): навыками анализа результатов лабораторных исследований керна, материалов геофизических исследований скважин и гидродинамических исследований для оценки ФЕС продуктивных пластов                 |
| ПКС-4.<br>Способен производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов и газового конденсата                                                            | ПКС-4.1 Определяет исходные данные с целью обоснования подсчетных параметров и оценки ресурсов                                                                          | Владеть (В1): навыками анализа исходных данных для обоснования подсчетных параметров и выполнения подсчета запаса нефти и газа                                                                                 |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-4.2 Оценивает ресурсы, ведёт подсчет и пересчет запасов углеводородов                                                                                               | Уметь (У2): производить оценку ресурсов и подсчет запасов.                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                        | ПКС-4.3 Выполняет построение и использует геолого-промысловые                                                                                                           | Уметь (У3): разрабатывать комплексные геолого-генетические,                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 | модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов                                                                                                                                                                                                     | прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений нефти и газа для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов.<br>Владеть (В3): методиками математического моделирования процессов на базе стандартных пакетов программ                                                                      |
|                                                                                                                                                                 | ПКС-4.4 Рассчитывает в результате геологического трехмерного моделирования коэффициенты пористости, газонасыщенности, оценивает запасы нефти, газа, конденсата                                                                                               | Уметь (У4): проводить математическое моделирование процессов с использованием современных средств и анализа информации                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                 | ПКС-4.5 Подготавливает и представляет отчеты по подсчету запасов углеводородного сырья в территориальные и центральные геологические фонды, разрабатывает рекомендаций по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов | Уметь (У5): составлять геологические, методические и производственно-технические разделы отчетов по подсчету запасов                                                                                                                                                                                          |
| ПКС-5.<br>Способен осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа и оказывать геолого-промысловую поддержку добычи нефти и газа | ПКС-5.1 Использует эффективные методы контроля за разработкой и повышения коэффициентов нефтеизвлечения месторождений нефти и газа                                                                                                                           | Уметь (У1): собирать, анализировать и обобщать промыслово-геологические исследования для контроля за разработкой, Владеть (В1): методиками по совершенствованию методов разработки, проведению геолого-технических мероприятий                                                                                |
|                                                                                                                                                                 | ПКС-5.2 Составляет текущие и перспективные планы по проведению геолого-промысловых работ и добыче углеводородного сырья                                                                                                                                      | Уметь (У2): выявлять перспективные участки для проведения геолого-промысловых исследований и мероприятий, составлять план и прогноз добычи нефти и газа                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                 | ПКС-5.3 Оценивает и выбирает методики проведения геолого-промысловых работ с учетом требований нормативных документов                                                                                                                                        | Знать (З3): методики проведения геолого-промысловых<br>Уметь (У3): проводить анализ и оценивать выбор оптимальных технологий проведения геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ, составлять геологические задания на проведение геолого-промысловых работ с учетом требований нормативных документов |
| ПКС-6.<br>Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные риски при их реализации                                              | ПКС-6.1 Определяет на профессиональном уровне эффективность инновационных решений и технические средства для повышения эффективности нефтегазодобычи                                                                                                         | Владеть (В1): методами анализа и оценки применяемых решений и технических средств при разведке и разработке изучаемых месторождений<br>Уметь (У1): оценивать эффективность применяемых методов повышения эффективности ГРП и давать рекомендации по их совершенствованию                                      |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | ПКС-6.2 Разрабатывает планы мероприятий по внедрению инновационных технологий                                                                                   | Уметь (У2): рассчитывать эффективность внедрения новых технологических решений и приемов по повышению достоверности прогноза геолого-геофизических параметров месторождений и увеличению нефтеотдачи<br>Владеть (В2): приемами составления планов мероприятий по применению новых технологий при разработке сложно построенных залежей нефти и газа |
|                                                                                                                                                             | ПКС-6.3 Интерпретирует и анализирует результаты инновационных решений                                                                                           | Уметь (У3): проводить анализ результатов применения новых методов при ГРП и разработке месторождений нефти и газа                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПКС-7.<br>Способен разрабатывать технические (геологические) задания различных видов и другую проектно-техническую документацию                             | ПКС-7.1 Формулирует геологические цели и задачи проектируемых работ.                                                                                            | Владеть (В1): методикой прогнозирования геологического строения процессов и оценкой точности и достоверности прогнозов<br>Знать (З1): методы математического моделирования для прогноза особенностей геологического строения                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                             | ПКС-7.2 Проектирует геологоразведочные работы с учетом актуальных правил и стандартов в области геологического изучения недр и разработки                       | Знать (З2): этапы проведения видов ГРП в соответствии со степенью изученности территории<br>Уметь (У2): составлять геологические, методические и производственно-технические разделы проектов с учетом актуальных правил и стандартов в области геологического изучения недр и разработки                                                           |
|                                                                                                                                                             | ПКС-7.3 Составляет геологические задания на работы по изучению недр и разведке и разработке месторождений                                                       | Уметь (У3): составлять геологические задания на проведение ГРП в соответствии с изученностью территории и стадии разработки месторождений                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                             | ПКС-7.4 Формулирует результаты проектируемых работ в соответствии с требованиями                                                                                | Уметь (У4): прогнозировать результаты проведения ГРП с учетом проектных методов промыслово-геофизических исследований и их направленностью                                                                                                                                                                                                          |
| ПКС-8<br>Обладает готовностью применять знания фундаментальных характеристик Земли и физико-химической механики для осуществления технологических процессов | ПКС-8.1 Использует полученные знания о фундаментальных характеристиках Земли, закономерностях, свойствах, протекающих процессах при решении геологических задач | Знать (З1): современные представления об образовании УВ, формировании ловушек и месторождений нефти и газа и использовать при выполнении оценке и прогнозе перспектив нефтегазоносности, подсчете запасов нефти и газа                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                             | ПКС-8.2 Владеет навыками решения прямых и обратных задач, обработки исходной геофизической и физико-химической информации                                       | Владеть (В2): методами расчета, моделирования и прогноза основных геолого-промысловых характеристик продуктивных пластов на основе анализа и интерпретации геолого-геофизической и промысловой информации, методами оценки и прогноза геологических ресурсов при проектировании ГРП и анализе разработки месторождений нефти и                      |

|  |  |      |
|--|--|------|
|  |  | газа |
|--|--|------|

#### **4. Общая трудоемкость практики**

составляет 24 зачетных единицы, 864 часа, 16 недель.

#### **5. Форма промежуточной аттестации.**

очная форма обучения: дифференцируемый зачет - 6, 8, 9 семестры.

заочная форма обучения: дифференцируемый зачет - 4 курс летняя сессия, 5 курс летняя сессия, 6 курс зимняя сессия.

очно-заочная форма обучения: не реализуется

И.о. заведующего кафедрой ГНГ \_\_\_\_\_ М.Д. Заватский