

АННОТАЦІИ

РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Российский государственный университет нефти и газа  
имени И.М. Губкина**

***АННОТАЦИЯ***

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ГЕОЛОГО-СЪЕМОЧНОЙ ПРАКТИКИ**

Специальность

**21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Специализация

**«ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

Квалификация выпускника

**«СПЕЦИАЛИСТ»**

Форма обучения

**Очная**

**Москва 2015**

## **1. ЦЕЛИ ГЕОЛОГО-СЪЕМОЧНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студента, а также приобретение им общекультурных компетенций и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## **2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдений и измерений, параметров геологических объектов, явлений и процессов.
- приобретение практических навыков полевых геологических наблюдений, и геологического картирования.

## **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Учебная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) специалиста. Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика базируется, прежде всего, на профессиональном цикле ООП, геодезической и общегеологической практиках. Для прохождения практики студент должен знать геологические процессы, виды топографических карт, уметь работать на обнажении, ориентироваться на местности и работать с топографической картой аэрофото- и космическими снимками. Студент должен быть к кооперации с коллегами, работе в коллективе. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен узнать правила техники безопасности при полевых геолого-съёмочных работах, технологию, методы и практические приемы геологического картирования, правила и методику составления полевой и отчетной геологической документации.

Прохождение практики позволит подготовить обучающегося к успешному прохождению производственных практик, успешному освоению общепрофессиональных и специальных дисциплин курса.

## **4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика проводится в форме вводных лекций, полевых маршрутов и камеральной обработки материалов полевых наблюдений.

## **5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика проводится на учебном полигоне в Южном Предуралье и на учебной базе им. Э.А.Бакирова в с. Петровское Саракташского района профессорами, доцентами, преподавателями и аспирантами кафедры, а также местными геологами в полевых маршрутах, учебных и лабораторных аудиториях.

Время проведения учебной практики: с 1 июня по 31 июля (ориентировочно).

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

### **а) общекультурными компетенциями (ОК):**

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);

б) логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2),

- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-4);

- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты (ОК-5),
- проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность (ОК-6),

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-1);
- работать в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК-3);
- организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4);
- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-6),
- использовать теоретические знания при выполнении геологосъемочных работ (ПК-10),
- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12),
- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13),
- осуществлять геологический контроль качества всех видов геолого-съемочных работ на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК-15),
- применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-16),
- устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-21).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Студент знает:**

- требования безопасности при проведении геолого-съемочных работ (ПК-16);
- значение геологического картирования в геологоразведочном процессе;
- основные этапы геолого-съемочных работ;
- основные виды полевых и камеральных геолого-картировочных работ;
- географию и геологию учебного полигона (ОК-1),
- критерии нефтегазоносности учебного полигона (наличие коллекторов и покрышек, наличие ловушек, нефтегазоматеринских толщ, условий сохранности месторождений, региональной нефтегазоносности района)

**Студент умеет:**

- безопасно работать на обнажении и проводить геологические наблюдения «по ходу маршрута» (ОК- 4, 5, 6, ПК- 3,4, 16),
- проводить геологическое дешифрирование космических и аэрофотоснимков (ПК-1, 4, 6
- выделять фации и формации, истолковывать условия образования и преобразования горных пород по результатам их наблюдений с точки зрения истории геологического развития территории и перспектив нефтегазоносности (ПК-10),
- строить геологические карты различного содержания (фактического материала, дочет-

вертикальных отложений, тектоническую, и др.) (ПК-13, 21),

- коррелировать разрезы обнажений, строить сводный геологический разрез (ПК-21),
- создавать геологические отчетные документы (карты, разрезы, стратиграфическую колонку) по данным полевых наблюдений (ОК-2, ПК-15),
- создавать геологический отчет по результатам полевых и камеральных работ (ОК-2, 4, ПК-21).

**Студент владеет:**

- навыками ориентирования на местности различными способами (ПК-12),
- навыками описания горных пород и работой на обнажении (ПК- 6, 12, 13),
- навыками замеров элементов залегания и мощностей в различных ситуациях и различными способами (ПК-12, 13).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по специализации «Геология нефти и газа» направления «Прикладная геология».

Автор - доцент кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, к.г.-м.н., доцент Л.В.Милосердова

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Российский государственный университет нефти и газа  
имени И.М. Губкина**

***АННОТАЦИЯ***

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

***УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРАКТИКА***

Специальность

**21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Специализация

**«ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

Квалификация выпускника

**«СПЕЦИАЛИСТ»**

Форма обучения

**Очная**

**Москва 2015**

## **Цели первой учебно-производственной промыслово-геологической практики**

Целями учебной практики является закрепление знаний и умений, приобретенных студентами в результате освоения теоретических курсов специальных дисциплин, выработка практических навыков, комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

## **Место первой учебно-производственной практики в структуре ООП ВО**

Учебная промыслово-геологическая практика является одним из важнейших разделов структуры ООП по профилю подготовки «Нефтегазопромысловая геология». Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на выработку профессиональных знаний и умений и практических компетенций обучающихся.

Учебная практика базируется, прежде всего, на профессиональном цикле дисциплин настоящей ООП, а также на знаниях, умениях и навыках обучающихся, приобретаемых ими в ходе ранее пройденных практик: учебной геодезической, учебной общегеологической, учебной комплексной геолого-съёмочной, учебной промыслово-геофизической, учебной практики по полевой геофизике, учебной промыслово-геологической.

Одной из основных самостоятельных работ студента на учебной практике является подготовка курсового проекта, который послужит геологической основой для выполнения в последующем семестре курсовых работ по специализированной дисциплине раздела С.3. данной ООП «Подсчет запасов нефти, газа и газоконденсата» и дисциплине (вариативная часть, блок II «Нефтепромысловая геология»), «Методы и технологии математического обеспечения промыслово-геологических исследований».

Предпосылками для успешного прохождения практики и курсового проектирования являются:

– ответственное отношение студентов к выполнению в VI-ом семестре учебных планов по курсу «Нефтегазопромысловая геология», обеспечивающая приобретение всех необходимых для учебной практики знаний и навыков;

– получение при прохождении практики комплекса необходимых первичных материалов и исходных данных по конкретному геологическому объекту;

– проявление студентами максимума инициативы при решении вопросов допуска к производственным объектам, общения с местными специалистами, сбора материалов и т.п.

– планомерно выполнение программы учебной практики и своевременное получение необходимых консультаций для курсового проектирования.

При желании студент, особенно в случае его работы на плановом месте, может пройти подготовку по рабочей профессии с получением квалификации «Лаборант-коллектор», «Оператор по исследованию скважин», «оператор по добыче нефти и газа» и т.п.

Проведение учебной промыслово-геологической практики не только способствует углубленному изучению таких дисциплин специализации (С.3), как «Нефтегазопромысловая геология», «Подсчет запасов и ресурсов нефти и газа», «Бурение, освоение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин», но и подготавливает студентов к более целенаправленному и эффективному прохождению ими последующей производственной промыслово-геологической практики.

## **Компетенции студента, формируемые в результате прохождения первой учебно-производственной практики**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и профессиональные компетенции:

а) *общекультурные компетенции (ОК):*

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения (ОК-1);

- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК- 4);
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-7);

б) *профессиональные компетенции (ПК):*

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК-2);
- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);
- использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);
- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12);
- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13);
- применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и лабораториях (ПК-16);

По окончании прохождения учебной промыслово-геологической практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1. знать:**

- требования техники безопасности при проведении геологоразведочных работ и промыслово-геологических исследований скважин (ОК-1, 4, 7; ПК-2, 5, 7, 16);
- значение, структуру и основные функции промыслово-геологической службы нефтегазодобывающего предприятия или научно-исследовательской организации (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8);
- геологические особенности строения месторождения и реализации системы разработки основной залежи (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13);
- процесс бурения и геологический контроль за ним (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 10, 12, 13);
- организационную структуру промыслово-геофизической службы, применяемый в районе комплекс ГИС, способы первичной интерпретации данных ГИС, систему автоматизированной обработки геофизических данных (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13);
- особенности реализуемой системы поддержания пластового давления, применяемые способы увеличения приемистости нагнетательных скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 10, 12, 16);
- назначение геолого-промысловых скважин и пластов, применяемые приборы и спецоборудование для исследования скважин, методику обработки получаемых данных, технику безопасности при исследовании скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 10, 12, 13, 16);
- геологические условия применения различных методов увеличения производительности скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 10, 12, 13, 16);

- комплекс мероприятий, применяемых в НГДУ для охраны недр и окружающей среды при проведении всех производственных работ на месторождении (ОК-1, 7; ПК-2, 7, 10, 16);

## **2. уметь:**

- описать структуру и основные функции промыслово-геологической службы предприятия, взаимодействие ее с техническими службами и подразделениями, ведущими поисково-разведочные и эксплуатационные работы (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8);
- объяснить значение и необходимость получения разнообразной геолого-промысловой информации о геологическом строении месторождения и особенностях системы ее разработки (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8);
- использовать методику сбора и обработки, первичных геолого-промысловых данных о геологических особенностях и реализации системы разработки месторождения (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8);
- составлять необходимую геологическую документацию по основным производственным и технологическим процессам (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8);
- интерпретировать комплекс ГИС и выполнять отдельные элементы автоматизированной обработки геофизических данных (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13);
- выявлять достоинства и недостатки реализуемой системы поддержания пластового давления, определять качество нагнетаемой воды, анализа глубинных проб пластовых флюидов (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13);
- использовать методы обобщения данных мониторинга и построения динамической модели залежи (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 16);
- обосновывать режим работы скважин, выявлять геологические факторы, приводящие к снижению продуктивности скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12);

## **3. владеть:**

- навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения учебной практики (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8);
- сведениями о промыслово-геологической характеристике месторождения и района, где проводится практика, основных особенностях разработки месторождений района (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 12, 13);
- знаниями о комплексе исследований при геологическом мониторинге бурения скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 12, 13);
- методологическими основами получения, обработки и использования данных промыслово-геологических исследований действующих скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 12, 13);
- задачами и методами регулирования процесса разработки и методическими приемами оценки эффективности выполняемых мероприятий (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 10, 12, 13);
- экологическими требованиями по охране недр и окружающей среды (ОК-1, 7, 16);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» и специализации «Геология нефти и газа».

Автор – к.г.м.н., профессор  
Рецензент - к.г.м.н., профессор

Брагин Ю.И.  
Гутман И.С.

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Российский государственный университет нефти и газа  
имени И.М. Губкина**

***АННОТАЦИЯ***  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
***ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ***

Специальность

**21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Специализация

**«ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

Квалификация выпускника

**«СПЕЦИАЛИСТ»**

Форма обучения

**Очная**

**Москва 2015**

## **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Целями производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебно-производственной практики;
- приобретение профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации;
- приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей инженера;
- сбор материалов для подготовки и написания дипломного проекта (работы) по поискам и разведке скоплений нефти и газа.

## **МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Производственная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП). Раздел ООП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика базируется на профессиональном цикле ООП. В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продолжить изучение системы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства и геолого-разведочных работ; современные проблемы охраны недр и окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий при проведении геолого-разведочных работ на нефть и газ. Кроме то-

го, обучающийся должен освоить практические навыки работы по профессии горного инженера-геолога, или по другой инженерной профессии на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, занимающихся геологией, поисками и разведкой нефти и газа.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания дипломного проекта (работы) по геологии, поискам и разведкой нефти и газа.

## **КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

### ***а) общекультурными (ОК)***

#### ***способность:***

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-4);
- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты (ОК-5);
- проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность (ОК-6);
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-7);
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);
- критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-12);
- понимать и анализировать экономические проблемы и процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-15);

### ***б) профессиональными (ПК)***

- *быть готовым к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности (ОК-18);*
- *адаптироваться к новым экономическим, социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности (ОК-20);*

#### ***- общепрофессиональные***

#### ***способность:***

- осуществлять прогноз, поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата, определять методику поисково-разведочных работ на нефть и газ (ПСК-3.1)
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПСК-3.2)
- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПСК-3.3)
- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ПСК-3.4)
- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ПСК-3.5)

- осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия (ПСК-3.8)

**- производственно-технологическая деятельность (ПТД)**

**способность:**

- осуществлять геологическое сопровождение геофизических работ, бурения скважин и разработки месторождений нефти и газа (ПСК-3.6)

- применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений (ПСК-3.7)

- осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия (ПСК-3.8)

- работать в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников, формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам (ПК-3)

- организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4)

- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению в своей трудовой деятельности (ПК-5)

- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-6)

- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8)

- выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением (ПК-11)

- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12)

- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13)

- осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения (ПК-14)

- осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК-15)

- применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-16)

- применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-17)

**- экспериментально-исследовательская деятельность (ЭИД)**

**способность:**

- устанавливать взаимосвязи между геологическим строением территорий, историей их геологического развития и стадиями нефтегазообразования и нефтегазонакопления, протекающих в литосфере: накоплении ОВ, генерации УВ, миграции УВ, аккумуляции УВ, консервации скоплений УВ, разрушения и перераспределения УВ. (ПК-21)

- изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по вопросам закономерностей размещения и прогнозирования месторождений нефти и газа, методике поисково-разведочных работ (ПК-22)

- планировать теоретические обобщения, аналитические и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-23)

- проводить геологическое моделирование месторождений УВ, в том числе на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования исследований (ПК-24)

- подготавливать данные для составления отчетов и научных публикаций (ПК-25)

- **проектная деятельность (ПД)**

**способность:**

- подготавливать геологические задания и геолого-технические наряды на разработку проектных решений на всех этапах и стадиях ГРП (ПК-18)

- использовать знания методов проектирования геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при геолого-геофизических и буровых работах (ПК-19)

- проводить технические расчеты по проектам на стадиях регионального геологического изучения недр и прогнозирования нефтегазоносности недр, на стадиях поисково-оценочных и разведочных работ, технико-экономический анализ эффективности проектов (ПК-20)

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Студент знает:**

- основы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов на предприятиях; правила безопасности при решении профессиональных задач (ОК-7, ПК-9,11, 16,17, ПСК-3.8);

- основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками (точка, прямая линия, плоскость, многогранники и кривые поверхности, пересечение поверхностей); стереографические и наглядные проекции; правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ (ПК-10,12,13);

- основы метрологии, правовые основы и системы стандартизации, сертификации применительно к геологоразведочному производству (ПК-19,20);

- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы (ПК-12,13);

- классификацию буровых скважин по целевому назначению и способу бурения; механические и технологические свойства горных пород; способы разрушения пород при бурении; основное буровое оборудование, очистные агенты и тампонажные смеси; основные технологии и режимы бурения (ПК-10, 18,22);

- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ на нефть и газ; способы расчета трудозатрат и стоимостей работ; основные принципы организации геологоразведочных работ (ПК-28, 29).

**Студент умеет:**

- осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата (ПСК-3.1);

- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПСК-3.2);

- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПСК-3.3);

- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ПСК-3.4);

- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ПСК-3.5);

- осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа (ПСК-3.6);

- применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений (ПСК-3.7);
- осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия (ПСК-3.8);
- ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ПСК-3.9);
- собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию (ОК-1);
- выполнять графические геологические документы в различных видах проекций (ПК-8);
- использовать знания основ экономики, знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач (ПК-29);
- самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа (ПСК 3.2,3.3);
- систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей УВ (ПСК 3.2,3.3);
- изучать особенности залегания УВ в недрах и влияние различных геолого-физических и геолого-промысловых факторов на условия извлечения промышленных запасов УВ из продуктивных пластов (ПСК 3.6, 3.7);
- осуществлять прогноз, поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата, определять методику поисково-разведочных работ на нефть и газ (ПСК-3.1);
- обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разной геолого-физической характеристикой (ПСК-3.3);

***Студент владеет:***

- приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел (ПК-10);
- методами установления форм и особенностей залегания геологических тел (ПК-12);
- методами графического изображения горно-геологической информации (ПК-13);
- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа, генетической типизации скоплений полезных ископаемых анализов (ОК-2); приемами минералогического, литологического, петрологического, формационного анализов (ОК-2, ПК-21);
- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-1).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по специализации «Геология нефти и газа» направления «Прикладная геология».

Автор: зав. кафедрой «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, д.г.-м.н., профессор В.Ю.Керимов.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Российский государственный университет нефти и газа  
имени И.М. Губкина

*АННОТАЦИЯ*

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

***ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРОМЫСЛОВО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ***

Специальность

**21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Специализация

**«ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

Квалификация выпускника

**«СПЕЦИАЛИСТ»**

Форма обучения

**Очная**

**Москва 2010**

### **Цели производственной промыслово-геологической практики**

Целью производственной практик является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в период обучения и прохождения предыдущих практик, а также приобретение студентами практических навыков работы по комплексу видов деятельности промыслового геолога, познание ими всего процесса изучения, освоения и разработки месторождений углеводородов, дальнейшее развитие у будущих специалистов навыков самостоятельной производственной деятельности инженерно-технического работника промыслово-геологической службы, комплексное формирование профессиональных компетенций.

### **Место производственной практики в структуре ООП ВО**

Производственная промыслово-геологическая практика является одним из важнейших разделов структуры ООП по профилю подготовки «Нефтегазопромысловая геология». Производственная практика представляет собой особый вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на выработку профессиональных знаний и умений и практических компетенций обучающихся.

Производственная практика базируется, прежде всего, на общепрофессиональном и профессионально специализированных циклах дисциплины настоящей ООП, а также на знаниях, умениях и навыках обучающихся, приобретаемых ими в ходе ранее пройденных практик: учебной геодезической, учебной общегеологической, учебной комплексной геолого-съёмочной, учебной промыслово-геофизической, учебной практики по полевой геофизике, учебной промыслово-геологической.

Одной из основных самостоятельных работ студента на производственной практике является сбор и подготовка материалов для курсового проектирования выполняемого в последующем семестре по специализированным дисциплинам разделе С. 3 вариативной части, блок II «Нефтегазопромысловая геология» данной ОПП: «Подсчет запасов нефти, газа и конденсата» и «Методы и технологии математического обеспечения промыслово-геологических исследований». Кроме того, во время прохождения производственной практики студент должен собрать обширный разнообразный первичный материал, необходимый для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и написанию дипломного проекта.

### **Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и профессиональные компетенции:

#### *а) общекультурные компетенции (ОК):*

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения (ОК-1);
- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК- 4);
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-7);

#### *б) профессиональные компетенции (ПК):*

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК-2);
- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-7);

- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8);
  - использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-10);
  - проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12);
  - осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13);
  - применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и лабораториях (ПК-16);
- в) профессионально-специализированные компетенции (ПСК):*
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПСК-3.2);
  - интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПСК-3.3);
  - выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях. Картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ПСК-3.4.);
  - производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ПСК-3.5);
  - осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа (ПСК-3.6);
  - применять знания физико-химической механики для осуществления сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений (ПСК-3.7);
  - осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологически ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия (ПСК-3.8);
  - ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ПСК-3.9).

По окончании прохождения производственной промыслово-геологической практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1. знать:**

- требования техники безопасности при проведении геологоразведочных работ и промыслово-геологических исследований скважин (ОК-1, 4, 7; ПК-2, 5, 7, 16, ПСК-3.6, 3.8);
- значение, структуру и основные функции промыслово-геологической службы нефтегазодобывающего предприятия или научно-исследовательской организации (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, ПСК-3.5, 3.6, 3.9);
- геологические особенности строения месторождения и реализации системы разработки основной залежи (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, ПСК-3.2, 3.4, 3.6);
- процесс бурения и геологический контроль за ним (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 10, 12, 13, ПСК-3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9);
- организационную структуру промыслово-геофизической службы, применяемый в районе комплекс ГИС, способы первичной интерпретации данных ГИС, систему автоматизированной обработки геофизических данных (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, ПСК-3.2, 3.4, 3.6);

- особенности реализуемой системы поддержания пластового давления, применяемые способы увеличения приемистости нагнетательных скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 10, 12, 16, ПСК-3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8);
- назначение геолого-промысловых скважин и пластов, применяемые приборы и спецоборудование для исследования скважин, методику обработки получаемых данных, технику безопасности при исследовании скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 10, 12, 13, 16, ПСК-3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8);
- геологические условия применения различных методов увеличения производительности скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 10, 12, 13, 16, ПСК-3.3, 3.6, 3.7);
- комплекс мероприятий, применяемых в НГДУ для охраны недр и окружающей среды при проведении всех производственных работ на месторождении (ОК-1, 7; ПК-2, 7, 10, 16, ПСК-3.6, 3.8);

## **2. уметь:**

- описать структуру и основные функции промыслово-геологической службы предприятия, взаимодействие ее с техническими службами и подразделениями, ведущими поисково-разведочные и эксплуатационные работы (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, ПСК-3.5, 3.6, 3.7, 3.8);
- объяснить значение и необходимость получения разнообразной геолого-промысловой информации о геологическом строении месторождения и особенностях системы ее разработки (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, ПСК-3.2 ÷ 3.9);
- использовать методику сбора и обработки, первичных геолого-промысловых данных о геологических особенностях и реализации системы разработки месторождения (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, ПСК-3.2 ÷ 3.8);
- составлять необходимую геологическую документацию по основным производственным и технологическим процессам (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, ПСК-3.2 ÷ 3.8);
- интерпретировать комплекс ГИС и выполнять отдельные элементы автоматизированной обработки геофизических данных (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, ПСК-3.2 ÷ 3.8);
- выявлять достоинства и недостатки реализуемой системы поддержания пластового давления, определять качество нагнетаемой воды, анализа глубинных проб пластовых флюидов (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, ПСК-3.6);
- использовать методы обобщения данных мониторинга и построения динамической модели залежи (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 16, ПСК-3.6);
- обосновывать режим работы скважин, выявлять геологические факторы, приводящие к снижению продуктивности скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 10, 12, ПСК-3.2 ÷ 3.8);

## **3. владеть:**

- навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения производственной практики (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, ПСК-3.2 ÷ 3.9);
- сведениями о промыслово-геологической характеристике месторождения и района, где проводится практика, основных особенностях разработки месторождений района (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 12, 13, ПСК-3.2 ÷ 3.9);
- знаниями о комплексе исследований при геологическом мониторинге бурения скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 12, 13, ПСК-3.6, 3.8);
- методологическими основами получения, обработки и использования данных промыслово-геологических исследований действующих скважин (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 7, 8, 12, 13, ПСК-3.2 ÷ 3.8);

- задачами и методами регулирования процесса разработки и методическими приемами оценки эффективности выполняемых мероприятий (ОК-1, 7; ПК-2, 5, 10, 12, 13, ПСК-3.2 ÷ 3.8);
- экологическими требованиями по охране недр и окружающей среды (ОК-1, 7, 16, ПСК- 3.8);

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» и специализации «Геология нефти и газа».

Автор – к.г.м.н., профессор  
Рецензент - к.г.м.н., профессор

Брагин Ю.И.  
Гутман И.С.

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Российский государственный университет нефти и газа  
имени И.М. Губкина**

***АННОТАЦИЯ***  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
***НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ***

Специальность

**21.05.02 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ»**

Специализация

**«ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

Квалификация выпускника

**«СПЕЦИАЛИСТ»**

Форма обучения

**Очная**

**Москва 2015**

## **1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Целями научно-исследовательской работы студентов являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебной и производственных практик, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере, формирование творческой личности.

## **2. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- ознакомление с содержанием основных научных работ и исследований, выполняемых в мире, в России, на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов;
- принятие участия в конкретном научном исследовании или производственном процессе;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных научных и практических исследований;
- приобретение творческих навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в научных исследованиях предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей инженера; научного сотрудника;
- сбор литературных материалов для подготовки и написания научной главы по поискам и разведке месторождений нефти и газа
- подготовка материалов для написания и защиты выпускной дипломной работы специалиста.

## **3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

*Научно-исследовательская работа является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ООП) специалиста. Раздел ООП «научно-исследовательская работа» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.*

*Научно-исследовательская работа базируется на профессиональном цикле ООП. В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен продолжить изучение системы организации научно-исследовательских работ по специализации, основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий при проведении геолого-разведочных работ на нефть и газ. Кроме того, обучающийся должен освоить практические навыки работы геолога-нефтяника в научных и проектных организациях, занимающихся геологией, поисками и разведкой нефти и газа.*

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания *выпускной квалификационной работы специалиста* по геологии, поискам и разведки нефти и газа.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НИР**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

### ***а) общекультурными (ОК)***

#### ***способность:***

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-1);
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-4);
- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты (ОК-5);
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-7);
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);

### ***б) профессиональными (ПК):***

#### ***- общепрофессиональные***

#### ***способность:***

- осуществлять прогноз, поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата, определять методику поисково-разведочных работ на нефть и газ (ПСК-3.1)
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПСК-3.2)
- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПСК-3.3)
- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ПСК-3.4)
- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата (ПСК-3.5)
- осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия (ПСК-3.8)

#### ***- производственно-технологическая деятельность (ПТД)***

#### ***способность:***

- организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-4)
- демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению в своей трудовой деятельности (ПК-5)
- проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-6)
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-8)
- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-12)

- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-13)
- осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения (ПК-14)
- осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов (ПК-15)
- применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях (ПК-16)
- применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-17)

**- экспериментально-исследовательская деятельность (ЭИД) способность:**

- устанавливать взаимосвязи между геологическим строением территорий, историей их геологического развития и стадиями нефтегазообразования и нефтегазонакопления, протекающих в литосфере: накоплении ОВ, генерации УВ, миграции УВ, аккумуляции УВ, консервации скоплений УВ, разрушения и перераспределения УВ. (ПК-21)
- изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по вопросам закономерностей размещения и прогнозирования месторождений нефти и газа, методике поисково-разведочных работ (ПК-22)
- планировать теоретические обобщения, аналитические и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы (ПК-23)
- проводить геологическое моделирование месторождений УВ, в том числе на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования исследований (ПК-24)
- подготавливать данные для составления отчетов и научных публикаций (ПК-25)

По окончании НИР обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1) знать:**

- основы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов на предприятиях; правила безопасности при решении профессиональных задач (ПК-9, 16,17);
- теоретические и методологические основы прогнозирования нефтегазоносности недр; основные закономерности и стадии нефтегазообразования и нефтегазонакопления, протекающие в литосфере; нефтегазовую геологическую мегасистему и основные системообразующие ее элементы; системы нефтегазоносных формаций и геоструктурных элементов, УВ системы (ОК-1,2, ПК-12, 21,23,24,25, ПСК-3.1);
- нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ на нефть и газ; способы расчета трудозатрат и стоимостей работ; основные принципы организации геологоразведочных работ (ОК-7, ПК-20, 28)

**2) уметь:**

- собирать, анализировать и обобщать геолого-геофизическую информацию в библиотеках, геологических фондах, Интернете (ОК-1, ОК-3);
- обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы (ПСК-3.2);
- интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин (ПСК-3.3);
- выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа (ПСК-3.4);
- производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового кон-

денсата (ПСК-3.5);

- осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия (ПСК-3.8);

- ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии (ПСК-3.9);

- создавать графические геологические документы

- использовать знания основ экономики, знания основ законодательства о труде и недропользовании при решении социальных и профессиональных задач;

- самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов; графически изображать результаты исследований, пользуясь компьютерными программами

- изучать особенности залегания УВ в недрах и влияние различных геолого-физических и геолого-промысловых факторов на условия извлечения промышленных запасов УВ из продуктивных пластов;

- осуществлять прогноз, поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата,

- определять методику поисково-разведочных работ на нефть и газ (ПСК-3.1);

- обосновывать с геолого-промысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разной геолого-физической характеристикой; (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-28, ПСК-3.1, ПСК-3.2, ПСК-3.3, ПСК-3.4, ПСК-3.5, ПСК-3.6).

- самостоятельно, или в составе группы готовить к публикации докладам и защите результаты своих работ, написать обзор, реферат, статью, отчет, подготовить презентацию, сделать доклад (ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ПСК-3.1, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25

### **3) владеть:**

- приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел (ПК-10);

- методами установления форм и особенностей залегания геологических тел (ПК-12);

- методами графического изображения горно-геологической информации (ПК-13);

- методиками сравнительно-геологического, историко-геологического, геоморфологического анализа, генетической типизации скоплений полезных ископаемых, приемами минералогического, литологического, петрологического, формационного анализов (ОК-2, ПК-21);

- способностью анализировать и обобщать геологические, геохимические, геофизические данные (ОК-1).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по специализации «Геология нефти и газа» направления «Прикладная геология».

Автор - доцент кафедры «Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа» РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, к.г.-м.н., доцент Л.В.Милосердова