Аннотация к рабочей программе практики

# Б2.Б.02.03(Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

**Курс 5 семестр 10 (А).**

**Объем — 9 зачетных единиц.**

**Итоговый контроль — зачет.**

**Цели преддипломной практики:** получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; получение данных для выполнения выпускных квалификационных работ; формирование компетенций по специальности 21.05.03 "Технология геологической разведки" специализация "Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых", а также закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин.

**Основными задачами преддипломной практики являются:**

— ознакомление с технологиями, техникой и методиками проведения разведочных и промысловых геофизических методов в профильных организациях;

— ознакомление с принципами обработки и интерпретации геофизических данных, применяемых в профильных организациях;

— сбор, обработка, анализ и систематизация геофизической информации для выполнения выпускных квалификационных работ.

**Место преддипломной практики в структуре ООП ВО.**

Преддипломная практика введена в учебные планы подготовки студентов по специальности 21.05.03 "Технология геологической разведки" специализация "Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых", согласно ФГОС ВО, блока Б2 (Практики), индекс практики — Б2.Б.02.03(Пд), проводится в 10 (А) семестре.

Содержание преддипломной практики является логическим продолжением разделов (дисциплин), таких как: Б1.Б.16 "Физика Земли", Б1.Б.29.01 "Электроразведка", Б1.Б.29.02 "Магниторазведка", Б1.Б.29.03 "Гравиразведка", Б1.Б.29.04 "Сейсморазведка", Б1.Б.30 "Геофизические исследования скважин", Б1.В.04.03 "Ядерная геофизика и радиометрия скважин", Б1.Б.39 "Введение в специальность", Б1.В.01 "Планирование, стадийность и организация геологоразведочных работ", Б1.В.ДВ.02.02 "Компьютерный практикум по обработке сейсморазведочных данных", Б1.В.ДВ.03.01 "Комплексирование геофизических методов", Б1.В.04.06 "Аппаратура геофизических исследований скважин", Б1.В.ДВ.07.01 "Интерпретация данных ГИС".

Преддипломная практика ориентирована на:

— производственно-технологический вид деятельности;

— проектный вид деятельности;

— научно-исследовательский вид деятельности;

— организационно-управленческий вид деятельности.

Преддипломная практика предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 9 зачетных единиц (324 часа), продолжительность практики — 6 недель. Объем контактной работы составляет 3 часа, объем самостоятельной работы составляет 321 час. Итоговый контроль — зачет.

Базами для прохождения преддипломной практики являются российские геофизические предприятия (например, ЗАО "Российская морская навигационно-геодезическая компания" ("РОМОНА"), АО "Южморгеология", ООО "НК Роснефть — НТЦ", ЗАО НИПИ "ИнжГео", ОАО "Краснодарнефтегеофизика" и другие).

Тип преддипломной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения преддипломной практики: стационарная; выездная.

Форма проведения преддипломной практики — дискретно.

**Результаты обучения.**

В результате прохождения преддипломной практики, студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные, профессионально-специализированные компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

*общекультурные компетенции (ОК):*

— способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

— готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

— способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

*общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

— ориентацией в базовых положениях экономической теории, применением их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);

— самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

— готовностью к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятием решений в ситуациях риска,

учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам (ОПК-3);

— способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

— пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);

— самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами (ОПК-6);

— пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);

— владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

— владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

*профессиональные компетенции (ПК)*:

— умением и наличием профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей (ПК-1);

— умением на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия (ПК-2);

— умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-3);

— умением разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне (ПК-4);

— выполнением разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-5);

— выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6);

— способностью разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ (ПК-7);

— прогнозированием потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку (ПК-8);

— владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9);

— ведением поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки (ПК-10);

— владением современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания (ГПС-11);

— умением выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки (ПК-12);

— наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-13);

— способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-14);

— способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне (ПК-15);

— осуществлением разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки (ПК-16);

— способностью выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований (ПК-17);

— способностью разработать новые методы использования компьютеров для обработки-информации, в том числе в прикладных областях (ПК-18);

— способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки (ПК-19);

— владением методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы (ПК-20);

— способностью эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики (ПК-21);

— выполнением разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки (ПК-22);

— внедрением автоматизированных систем управления в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку (ПК-23);

— способностью систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, ведением целенаправленной работы по снижению производственного травматизма (ПК-24);

— владением методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией (ПК-25);

— владением технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала (ПК-26);

— владением приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-27);

— способностью применения знаний основных категорий и понятий менеджмента инноваций, структуры инновационного цикла и характеристики его стадий (ПК-28);

— способностью проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способностью разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом (ПК-29);

— способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономического обоснования инновационных проектов (ПК-30);

— способностью управлять программами освоения новой продукции и технологии (ПК-31);

— способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии (ПК-32);

— способностью разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки (ПК-33);

— способностью принимать и обосновывать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки (ПК-34);

— способностью обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды (ПК-35);

— способностью повышать свою информированность в вопросах недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса (ПК-36);

*профессионально-специализированные компетенции (ПСК)*:

— способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПСК-1.1);

— способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);

— способностью планировать и проводить геофизические научные исследования, оценивать их результаты (ПСК-1.3);

— способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);

— способностью разрабатывать комплексы геофизических методов разведки и методики их применения в зависимости от изменяющихся геолого-технических условий и поставленных задач (ПСК-1.5);

— способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-1.6);

— способностью решать прямые и обратные (некорректные) задачи геофизики на высоком уровне фундаментальной подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических геофизических процессов (ПСК-1.7);

— способностью разрабатывать алгоритмы программ, реализующих преобразование геолого-геофизической информации на различных стадиях геологоразведочных работ (ПСК-1.8);

— способностью проводить математическое моделирование и исследование геофизических процессов и объектов специализированными геофизическими информационными системами, в том числе стандартными пакетами программ (ПСК-1.9);

— способностью эффективно управлять производственными процессами геофизических предприятий на основе современных научных достижений отечественной и зарубежной практики (ПСК-1.10).

Принцип построения результатов освоения содержания преддипломной практики — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов компетенций — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели проведения преддипломной практики.

Модули компетенций для проведения преддипломной практики представлены в таблице.

| № п.п. | Индекс компетенции | Модуль (компетенции) | В результате изучения преддипломной практики обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ОК-1; ОК-3; ОК-7 | Модуль общекультурных компетенций | технику безопасности и соблюдать её при проведении полевых геофизических работ; методы и технологии проведения геофизических исследований; основные принципы составления отчета о проделанной работе | соблюдать технику безопасности при проведении полевых геофизических работ; применять методы и технологии проведения геофизических исследований; выступать с докладом по итогам производственной практики | навыками безопасного проведения полевых работ; навыками работы с компьютером и основной документацией; навыками обработки и систематизации полученных данных |
| 2 | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 | Модуль обще-профессиональных компетенций | методы и технологии исследования земной коры; основные технологические процессы и технические средства при проведении производственной геофизической практики; основные принципы работы с компьютером, как средством управления информацией | оценивать возможности каждого геофизического метода, ориентироваться в условиях применимости отдельных методов; проводить полевые геофизические исследования различными методами; собирать и | навыками работы с геофизической аппаратурой и геофизическими данными; методами поиска информации в глобальных и локальных компьютерных сетях; навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения геофизических исследований |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | обрабатывать полученные данные | |
| 3 | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36 | Модуль профессиональных компетенций | основы организации и планирования геологоразведочных работ; правила по охране труда; готовностью способы организации научных и научно-практических семинаров и конференций | использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразве-дочных работ; организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности; участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций | готовностью использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразве-дочных работ; способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности; готовностью участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций |
| 3 | ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4; ПСК-1.5; ПСК-1.6; ПСК-1.7; ПСК-1.8; ПСК-1.9 ПСК-1.10 | Модуль профессионально-специализированных компетенций | геофизические исследования и проведение типовых экспериментов на геофизическом оборудовании; основные пакеты программного обеспечения, используемые при обработке и интерпретации геофизических данных; принципы и последовательность обработки и интерпретации материалов методов разведочной и промысловой геофизики | решать геофизические задачи и выполнять графические построения; использовать полученные знания для решения теоретических и практических задач; обрабатывать и интерпретировать полученные материалы | навыками работы с отраслевым программным обеспечением; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; современными технологиями компьютерной обработки и интерпретации геофизических данных |

**Содержание и структура преддипломной практики**

| № п/п | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу | Содержание раздела | Бюджет времени, (недели, дни) |
|---|---|---|---|
| 1 | Организационный этап | Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности и охране труда.<br>Изучение нормативных и технологических регламентов на проведение геологоразведочных работ | 1-2 дня |
| 2 | Производственный этап | Работа на рабочем месте.<br>Анализ фондовых материалов организации.<br>Мероприятия по сбору фактического материала.<br>Работа с научной, учебной и методической литературой.<br>Работа с конспектами лекций, ЭБС.<br>Изучение основных методик и приемов проведения обработки и интерпретации результатов геофизических исследований.<br>Анализ научных публикаций по индивидуальному заданию практики.<br>Выполнение индивидуального задания практики.<br>Мероприятия по систематизации фактического и литературного материала.<br>Обработка и анализ полученной информации | 6 недель |
| 3 | Камерально-отчетный этап | Камеральная обработка и интерпретация полученных геолого-геофизических данных.<br>Подготовка презентации и отчета по преддипломной практике.<br>Публичная защита отчета по преддипломной практике. | 1-2 дня |

Вид аттестации: зачет.

**Основная литература.**

1. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 1. Основы теории метода, сбор и регистрация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ. 2010. (18)

2. Бондарев В.И., Крылатков С. М. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов: в 2 т. Т. 2. Обработка, анализ и интерпретация данных. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. (17)

3. Боганик Г.Н., Гурвич И.И. Сейсморазведка: учебник для студентов вузов. — Тверь: АИС, 2006. (52)

4. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений: Учеб. пособие / под ред. Дембицкого С.И. 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2006. — 207 с. (36)

5. Уаров В.Ф. Сейсмическая разведка: учебное пособие. — М., Вузовская книга, 2007. (20)

6. Ампилов Ю.П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа. — М.: Газоил пресс, 2008. — 385 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357.

7. Геофизические исследования скважин: учебник / под ред. Добрынина В.М, Лазуткиной Н.Е. — М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2004. — 397 с. (21)

8. Геофизические исследования скважин: справочник мастера по промысловой геофизике / под ред. Мартынова В.Г., Лазуткина Н.Е., Хохлова М.С. — М.: Инфра-Инженерия, 2009. — 960 с. — То же [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144623.

**Авторы:**

**Захарченко Е.И.,** заведующая кафедрой геофизических методов поисков и разведки, к.т.н.

**Захарченко Ю.И.,** старший преподаватель кафедры геофизических методов поисков и разведки КубГУ