

Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П.О.Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

ГГТУ им.П.О.Сухого

О.Д.Асенчик

(подпись)

11 ноября 2019 г.

Регистрационный № УД-18-7/пр

## **ПРОГРАММА**

### **ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности

1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых  
месторождений»

2019 г.

## **СОСТАВИТЕЛЬ**

Шепелева Ирина Сергеевна старший преподаватель кафедры  
«Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»  
(протокол № 2 от 25.09.2019г.);

Научно-методическим советом «Машиностроительного факультета»  
(протокол № 2 от 07.10.2019г.)

## **1. Пояснительная записка**

Программа геологической (учебной) практики составлена в соответствии с образовательным стандартом ОСВО 1-51 02 02- 2016, согласно учебным планам специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и действующим нормативным документам по организации и проведению практик студентов высших учебных заведений.

Составленная программа геологической практики продолжительностью 3 недели, предназначена для студентов 2-го курса специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Целью геологической практики является закрепление и углубление теоретических знаний, овладение элементами навыков работы в лабораториях, в полевых условиях, получение представлений о геологических объектах и процессах.

Задачи геологической практики включают в себя приобретение навыков работы в геологических маршрутах; ознакомление с методами геологических исследований; документирование полученной информации об изучаемом геологическом объекте (обнажение).

## **2. Содержание практики**

Геологическая практика проводится в три этапа. К первому этапу относится подготовительный период к геологической практике, ко второму этапу – посещение студентами предприятия РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» «БелНИПИнефть» (кернаохранилище, лаборатория по исследованию керна и пр.) Третий этап геологической практики проходит на полевых геологических объектах Беларуси.

### **2.1 Подготовительный период**

Подготовительный период к геологической практике проводится следующим образом: приказом ректора представлению кафедры назначается руководитель практики из числа преподавателей кафедры. Каждый преподаватель работает с одной группой студентов, совместно с инженерно-техническим составом от организации, которая принимает студентов для проведения практических занятий.

С начала практики проводится общее собрание на кафедре: прохождение инструктажа по охране жизни и здоровья студентов в период прохождения практики; ознакомлении студентов с целями, задачами и планом проведения учебной геологической практики. Общей

характеристикой района практики – географическими условиями, общими чертами геологического строения Припятского прогиба. В этот же период студенты знакомятся со структурой нефтегазодобывающего предприятия и оборудованием.

## 2.2 Второй этап практики

Этот этап практики проходит на объектах предприятия РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» «БелНИПИнефть», согласно плану - графику посещения студентами объектов предприятия, составленному и согласованному с администрацией «БелНИПИнефть» не позднее, чем за месяц до посещения, студенты могут посетить центральное кернохранилище и лабораторию для изучения и исследования образцов керна.

В ЦКХ студенты подробно знакомятся с процессом изъятия керна из скважины и доставки его в кернохранилище. Наглядно изучают условия хранения керна, проводят детальное описание образцов с занесением всей информации в собственный полевой дневник геолога.

В лаборатории совместно с техническим персоналом и руководителем практики от университета, проводят некоторые лабораторные исследования образцов на имеющемся современном оборудовании предприятия с регистрацией результатов и описанием работы, в собственный дневник.

Далее при содействии организаторов общества инженеров нефтегазовой промышленности SPE (англ. Society of Petroleum Engineers) - международная некоммерческая профессиональная организация технических специалистов нефтяной промышленности, студенты выезжают на иные объекты предприятия «Белоруснефть», в частности в управление «Речицанефть».

В управлении «Речицанефть» студенты посещают показательную скважину, наглядно изучают механизм работы наземного оборудования скважины, там же в г. Речица посещают блочную кустовую насосную станцию БКНС-2, подробно знакомятся с процессом поддержания пластового давления, наглядно изучая кустовую разводку насосов на трубах

## 2.3 Третий этап практики - полевой

Полевой период практики проходит на геологических объектах Беларуси и складывается из однодневных маршрутов, которые совершаются автотранспортом от университета до конечной запланированной точки маршрута. Перед началом полевого периода практики студенты проходят инструктаж по технике безопасности при проведении полевых работ.

В маршрутах производится знакомство с геологией района практики. Изучается стратиграфический разрез, интрузивные образования, производятся наблюдения над разрывными и складчатыми нарушениями; изучаются современные геологические процессы: деятельность равнинных и горных рек и их притоков; работа подземных вод; поверхностный и подземный карст; гравитационные процессы, выветривание; эоловые процессы; современные колебательные движения; производится знакомство с полезными ископаемыми района.

В течение полевого периода практики проводятся геологические маршруты, в процессе которых студентами выполняются следующие виды работ:

- 1) осваиваются приемы ориентирования на местности;
- 2) проводятся наблюдения над современными геологическими процессами и фиксируются в полевом дневнике результаты этих наблюдений;
- 3) наблюдаются и описываются результаты древних геологических процессов осадконакопления, магматизма, тектонических движений и пр.;
- 4) описываются в личном полевом дневнике обнажения горных пород с целью приобретения навыков описания разреза и освоения правил ведения полевых книжек;
- 5) производится коллекционирование образцов горных пород окаменелостей;
- 6) делаются фотографии и зарисовки различных геологических объектов;
- 7) производятся замеры элементов залегания с применением горного компаса и рулетки. Результаты регистрируются и описываются в дневнике.

Во время прохождения практики студент должен:

- неукоснительно соблюдать все распоряжения руководителя практики и своего бригадира как на маршруте, так и при выполнении камеральных работ;
- строго и вовремя являться к месту сбора и точке отправления на маршрут;
- регулярно вести дневник практики в котором в хронологическом порядке должна быть отражена вся деятельность за время прохождения практики;
- своевременно составить отчет и защитить его согласно плана-графика.

По окончании прохождения практики **студент должен знать:**

- элементы тектонических нарушений;
- процессы ведущие к тектоническим нарушениям;

- минералогический состав горных пород;
- литолого-стратиграфическую схему Припятского прогиба;
- продуктивные горизонты Припятского прогиба;

**студент должен уметь:**

- читать направление маршрута по карте;
- ориентироваться на местности;
- определять минералы в горных породах;
- описать грамотно обнажение;
- отобрать образец породы и правильно упаковать для доставки в лабораторию.

### **3. Информационно-методическая часть**

При проведении полевых маршрутов производится изучение горных пород, условий их залеганий, геоморфологических особенностей местности и подземных вод. Все сведения полученные по ходу маршрута и на точках наблюдений документируются. Точки наблюдений выбираются таким образом, чтобы изучить как можно больше объектов и явлений. На точке наблюдений производится привязка объекта (чаще всего естественного или искусственного обнажения) на карте относительно элементов рельефа, населенных пунктов, гидросети, дорог и других имеющихся на карте объектов и приблизительного расстояния до них.

Далее отмечаются размер обнажения и его тип (склон, обрыв, обнажение в русле реки, борт оврага и т.д.) и переходят к послыйному описанию пород с указанием порядка описания – сверху вниз или снизу вверх. При описании указывают окраску, минералогический состав, структуру, текстуру, характер излома, плотность. Истинная мощность оценивается рулеткой по расстоянию, измеренному перпендикулярно плоскости напластования пород. Когда истинную мощность измерить не возможно, приводится значение видимой мощности. Определение элементов залегания слоев – угла падения и азимута простирания и падения – производится горным компасом. Далее отбираются образцы горных пород, ископаемой фауны и пробы воды, выполняются зарисовки и фотографирование обнажения. размеры образцов от 10\*8\*5 см и меньше, но не менее, чем в 2 раза. Отобранный образец описывается с указанием глубины и местом отбора, на него заполняется этикетка, и делается запись в дневник под своим номером. Отобранные образцы заворачиваются в бумагу.

При описании водоисточников отмечают: местонахождение, характер рельефа и относительное превышение источника над ближайшим водоемом или водотоком:

- тип (восходящий или нисходящий);
- размеры и форма родниковой воронки;
- положение и литология водоносного и водоупорного слоев, наличие трещиноватости, их возраст;

дебит и физические свойства воды (цвет запах, вкус, прозрачность и температура).

По завершению каждого маршрута проводятся камеральные работы на базе кафедры «НГР и ГПА», при которых студенты дорабатывают оформление дневника и бригадно составляют отчет о пройденных маршрутах в соответствии с заданием выданным руководителем практики.

3.1 План-график прохождения геологической практики сроком в 3 недели.

План-график составляется ежегодно, в зависимости от рабочего плана предприятия и возможности принять студентов, от выбранного маршрута, а так же от возможности предоставления автотранспорта и прочих ситуаций.

№п/п	Наименование мероприятия	Количество дней
1	2	3
1	Инструктаж по технике безопасности и другие организационные мероприятия для подготовки к прохождению практики	2
2	Прохождение практики в лабораториях ЦКХ	6
3	Камеральная обработка данных и полученной информации	2
4	Выезд студентов на объекты нефтедобывающего предприятия «Речицанефть»	1
5	Подготовка к выезду, выезд в поле в Лоевский район либо иной район на территории Гомельской области	1
6	Камеральные работы в аудиториях кафедры «НГР и ГПА»	2
7	Выполнение и оформление отчета, дневника	2
8	Подготовка к сдаче зачета, защита практики	2

3.2 Обязанности студентов в период прохождения практики

Студент обязан явиться на организационное собрание, изучить программу практики, правила техники безопасности и выполнить все

рекомендации руководителя практики, связанные с подготовительными мероприятиями.

Во время прохождения практики студент обязан:

- неукоснительно соблюдать все распоряжения руководителей практики, своего бригадира;
- строго соблюдать распорядок дня, правила техники безопасности, санитарно-гигиенические нормы, бережно относиться к оборудованию и имуществу, а также к окружающей среде;
- полностью выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
- регулярно вести дневник практики, в котором аккуратно в хронологическом порядке должна быть отражена вся деятельность.

В дни камеральных работ студент обязан явиться на кафедру для оформления дневника (если не успел это сделать в полевых условиях либо на объектах предприятия) и написания части отчета, после чего отчитаться руководителю практики о проделанной работе.

#### Примечание

Не допускаются пропуски без уважительной причины более двух дней. Уважительная причина пропуска должна быть подкреплена соответствующим документом. В противном случае прохождение практики не будет зачтено и студент к защите отчета не допускается.

### 3.3 Рекомендуемая литература

1. Корулин Д. М. Геология и полезные ископаемые Белоруссии : учеб, пособие для студ. естеств. вузов / Д. М. Корулин. - 2-е изд., испр. и доп. - Минск : Вышэйшая школа, 1976. - 160с.
2. Мильничук В. С. Общая геология : учебник для вузов / В. С. Мильничук, М. С. Арабаджи. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Недра, 1989. - 336с.
3. Еременко Н. А. Геология нефти и газа : учебник для вузов / Н. А. Еременко под ред. С. П. Максимова. - Москва : Недра, 1968. - 389с.
4. Высоцкий Э. А. Геология и полезные ископаемые Республики Беларусь : учеб, пособие для геолог, и геогр. спец, вузов / Э. А. Высоцкий, Л. А. Демидович, Ю. А. Деревянкин. - Минск : Ушверсггэцкае, 1996. - 184с
5. Гурский Б. Н. Общая геология : учебник для химико-биолог. спец. пед. ин-тов / Б. Н. Гурский, Г. В. Гурский. - Минск : Вышэйшая школа, 1976. - 304с.
- Хотько Ж. П. Глубинное строение территории Белоруссии и Прибалтики по данным геофизики / Ж. П. Хотько ; АН БССР, Ин-т геохимии и геофизики; ред. Г. В. Богомоллов. - Минск : Наука и техника, 1974. - 94с.
6. Сухарев Г. М. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений : учеб, пособие для ст-ов вузов по спец. "Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений" / Г. М. Сухарев. - Москва : Недра, 1979. - 350с.



7. Мелик-Пашаев В. С. Геология, разведка и разработка нефтяных месторождений / В. С. Мелик-Пашаев. - Москва : Недра, 1979. - 334с.
8. Гурский Б. Н. Практикум по общей геологии : учеб. пособие для пед. ин-тов по биолог. и геогр. спец. / Б. Н. Гурский. - Минск : Вышэйшая школа, 1978. - 208с.
9. Махнач А. А. Введение в геологию Беларуси / А. А. Махнач. - Минск : Ин-т геол. наук НАНБ, 2004. - 197с.
10. Геология Беларуси / под ред. А. С. Махнача и др. - Минск : Ин-т геолог. наук НАН Беларуси, 2001. - 814с.