

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

## **ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

### **Методические указания**

Составитель:  
М.В. Фатюнина

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология

Оренбург  
2020

УДК 378.147.091.313:553(076.5)

ББК 74.48я7+33.1я7

П 26

Рецензент - доктор геолого–минералогических наук, профессор П.В. Панкратьев

П 26 Преддипломная практика: методические указания / составитель М.В. Фатюнина; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2020.- 36 с.

В методических указаниях изложены цели, задачи, содержание, структура преддипломной практики и методические указания к прохождению практики и составлению отчета.

Методические указания предназначены для обучающихся по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализации «Геология нефти и газа» очной и заочной форм обучения.

УДК 378.147.091.313:553(076.5)

ББК 74.48я7+33.1я7

© Фатюнина М.В.,  
составление, 2020  
© ОГУ, 2020

## Содержание

Введение .....	4
1 Общие положения .....	5
1.1 Цели и задачи практики .....	5
1.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики .....	7
2 Организация практики .....	10
3 Содержание практики .....	13
4 Требования к месту проведения практики .....	15
5 Подведение итогов практики .....	22
6 Структура и содержание отчета по первой производственной практике .....	23
7 Перечень рекомендуемой литературы .....	27
7.1 Список рекомендуемых источников .....	27
7.2 Интернет-ресурсы .....	32
Приложение А .....	34
Приложение Б .....	35
Приложение В .....	36

## **Введение**

В методических указаниях изложены цели, задачи, содержание, структура преддипломной практики и методические указания по ее прохождению и составлению отчета. Приведен перечень формируемых компетенций во время прохождения преддипломной практики, планируемые результаты обучения, требования к месту прохождения практики, структура и содержание отчета по практике. Методические указания содержат учебно-методическое обеспечение дисциплины, которое включает перечень рекомендуемой литературы и интернет-ресурсы.

Методические указания предназначены для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализации «Геология нефти и газа» очной и заочной форм обучения.

# 1 Общие положения

## 1.1 Цели и задачи практики

**Цель (цели) практики:**

- выполнение выпускной квалификационной работы и приобретения студентами профессионального опыта;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебно-производственных практик;
- приобретение профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

К основным **задачам** преддипломной практики относятся:

- составление выпускной квалификационной работы и научно-исследовательской работы;
- ознакомление студента профессией «геолог», объектами и видами профессиональной деятельности;
- приобретение профессиональных компетенций и творческое развитие профессии и человека в ней, умение на научной основе организовать свой труд, владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий;
- изучение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда и противопожарных мероприятий в предприятиях нефтегазового профиля;

- 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.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Практика проводится в 10 семестре у очного обучения и в 11 семестре у заочного обучения.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

## 1.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Практика базируется на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин основной образовательной программы, и должна углубить профессиональные и профессионально-специализированные компетенции, вырабатываемые в ходе теоретического изучения дисциплин базовой и вариативной части программы подготовки по специальности 21.05.02 Прикладная геология специализации «Геология нефти и газа».

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения:

профессиональные компетенции по видам деятельности (ПК):

производственно-технологическая деятельность

- ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;

- ПК-5 способностью осуществлять геолого-экономическую оценку объектов изучения;

- ПК-6 способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов;

- ПК-7 готовностью применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях;

- ПК-8 готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

проектная деятельность

- ПК-9 способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений;

- ПК-10 готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении

- ПК-11 способностью проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализ эффективности проектов;

научно-исследовательская деятельность

- ПК-13 способностью изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления;

- ПК-14 способностью планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы;

- ПК-15 способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

- ПК-16 способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

профессионально-специализированными компетенциями (ПСК):

- ПСК-1 способностью осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата;

- ПСК-2 способностью обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы;

- ПСК-3 способностью интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин;

- ПСК-4 способностью выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа;



- ПСК-5 способностью производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата;

- ПСК-6 способностью осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа;

- ПСК-7 готовностью применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений;

- ПСК-8 способностью осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия;

- ПСК-9 способностью ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии.

## 2 Организация практики

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются в соответствии с программой практики, учебным планом и календарным учебным графиком, утвержденным на текущий учебный год.

Организация и проведение преддипломной практики, предусмотренной ОП ВО, осуществляется на основе договоров с организациями (в том числе договоров о сотрудничестве, договоров о базах практики, договоров на проведение практики), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Типовая форма договора на проведение практики обучающихся представлена в Положении о практике обучающихся ОГУ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования от 09.04.2019 № 24-д <http://www.osu.ru/doc/848>. Договор на проведение практики заключается не позднее, чем за два месяца до начала соответствующей практики, оформляется в двух экземплярах, один из которых передается Профильной организации, а второй – остается на кафедре. Регистрация договоров осуществляется деканатом факультета.

Направление на практику оформляется приказом ректора Университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за Профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Продолжительность рабочего времени обучающихся во время прохождения практики регламентируется ТК РФ и составляет не более 40 часов в неделю для обучающихся старше 18 лет (ст. 91 ТК РФ) и не более 35 часов в неделю для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет (ст. 92 ТК РФ).

Для руководства практикой, проводимой в Профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, и

руководитель (руководители) практики из числа работников Профильной организации.

Руководитель практики от Университета:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- составляет рабочий график (план) проведения практики в зависимости от места прохождения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от Профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся из числа иностранных граждан или лиц без гражданства, обучающиеся на очной форме обучения, проходят практику на территории

Российской Федерации на общих основаниях.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12.04.2011 № 302н.

### 3 Содержание практики

Преддипломная практика состоит из следующих этапов

#### № 1. Подготовительный этап на кафедре

Начинается с собрания, которое проводится ответственными от кафедры руководителями практики с участием заведующего кафедрой. Сроки проведения организационных собраний согласовываются с заместителем декана ответственным за проведение практик.

На собрании должны присутствовать все студенты, проходящие практику, и все преподаватели-руководители практики.

На собрании необходимо:

1) Информировать студентов о сроках практики, ознакомить с приказом распределения их по местам практики, представить непосредственных руководителей. Сообщить телефон кафедры.

2) Детально ознакомить студентов с программой практики и разъяснить порядок решения возникающих во время практики вопросов.

3) Обратить внимание на необходимость строгого соблюдения правил техники безопасности, как на базе практики, так и по пути следования туда.

4) Подробно остановиться на требованиях к оформлению отчета и о сроках его представления на кафедру.

*Студенты при прохождении практики обязаны:*

1) Своевременно прибыть на базу практики.  
2) Полностью выполнять задания предусмотренные программой практики  
3) Подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка.

4) Нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

5) Представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

#### № 2 Ознакомительный этап

Ознакомительный этап посвящается собеседованию с руководителем практики от предприятия, знакомству с заданиями и планом работы подразделения, где проходит практика, знакомству с вопросами экономики, организации и управления производством, прохождению инструктажа по технике безопасности, ознакомлению с условиями проведения геологических, геолого-разведочных и геолого-промысловых работ в районе.

### № 3 Производственный этап

Производственный этап является основным на практике, поскольку предполагает непосредственное участие студентов в производственном процессе.

В зависимости от специфики производства студенту необходимо ознакомиться с некоторыми деталями геологических исследований и наблюдений, принять участие в их анализе и обработке.

### № 4 Камеральный период

На этом этапе студенту необходимо обобщить все полученные материалы по результатам прохождения практики и составить отчет о прохождении практики.

## 4 Требования к месту проведения практики

Во время преддипломной практики студенты принимают непосредственно участие в производственном процессе в качестве штатного работника или практиканта, знакомятся с методами, техникой и технологией работ на предприятии прохождения практики, изучают геологическую документацию, сопровождающую геолого-разведочный процесс (проекты и программы работ, геолого-технические наряды на бурение скважин – ГТН, отчеты об изучении площади или участка работ геофизическими методами или поисковым бурением, отчеты по подсчету запасов, отчеты различного вида исследовательских работ, отчеты научно-исследовательских организаций), занимаются сбором фондового материала о геологическом строении района практики (изученность, сведения о литолого-стратиграфическом разрезе, тектонике, нефтегазоносности и водоносности) и в конце практики пишут отчет по практике.

Основными местами прохождения производственных практик могут быть:

1. Организации и предприятия, ведущие глубокое поисковое и разведочное бурение (иногда и эксплуатационное) на конкретных нефтегазоносных площадях.

2. Нефтегазодобывающие предприятия, осуществляющие разработку нефтяных и газовых месторождений.

3. Предприятия геофизических методов поисков и разведки, проводящие площадные работы методами полевой геофизики (электро-, грави- магнито-, сейсморазведки)

4. Промыслово-геофизические организации, проводящие исследовательские работы в скважинах методами скважинной геофизики (каротажи).

5. Научно-исследовательские институты, обобщающие материалы производственных организаций, осуществляющие проектные работы, ведущие подсчеты запасов и ресурсов нефти и газа, составляющие отчеты о поисково-разведочном бурении на конкретных площадях.

6. ЦНИЛы, ЦНИПРы, тематические партии и другие лабораторно-исследовательские группы, проводящие различные виды анализов горных пород, коллекторов, нефтей, газов и пластовых вод.

Независимо от места прохождения практики студент обязан изучить и собрать для отчета по практике материал о геологическом строении площади работ или месторождения, включая вопросы геолого-геофизической изученности, литолого-стратиграфического разреза, тектоники и нефте-газо-водоносности.

Кроме перечисленных вопросов в зависимости от специфики производства студенту необходимо ознакомиться с некоторыми деталями геологических исследований и наблюдений, принять участие в их анализе и обработке.

***На предприятиях поисково-разведочного бурения*** обучающийся должен выполнять один или несколько видов деятельности из перечисленных ниже:

- принять участие в построениях литолого-стратиграфических разрезов отдельных скважин, а также профильных геологических или геолого-сейсмических разрезов с использованием скважин.

- при наличии группы пробуренных скважин построить для площади серию структурных карт по различным реперным горизонтам, а также карты мощностей между ними.

- изучить и описать керн по отдельным скважинам или горизонтам (на буровых в процессе отбора керна или в кернохранилищах).

- получить понятие об основных методах и возможностях каротажа, принять участие в расчленении разрезов скважин на различные литологические слои и горизонты, построить схемы корреляции по 2-3 скважинам в интервалах продуктивных горизонтов.

- по возможности совместно с геологами предприятия побывать на бурящихся скважинах и ознакомиться с геолого-технологическими операциями и исследованиями, ведущимися в процессе бурения (отбор керна и шлама, проведение ГИС – геофизических исследований в скважинах, контроль за



техническим состоянием скважин – за искривлением ствола, за качеством цемента обсадных колонн и высотой подъема цемента, контроль за качеством промывочной жидкости, опробование продуктивных горизонтов в открытом стволе (ИПТ и ИПК), процесс их испытания в эксплуатационной колонне и другие операции).

- изучить методики обоснования заложения поисковых или разведочных скважин на площади на базе исходных сейсмических карт и результатах бурения глубоких скважин.

- составить таблицы глубин и гипсометрических отметок основных реперных и продуктивных горизонтов по скважинам, пробуренным на исследуемой площади и на ближайших прилегающих площадях.

- составить таблицы результатов опробования тех же скважин в открытом стволе (ИПТ или ИПК) и таблицы испытания в эксплуатационной колонне.

***На нефтегазодобывающих предприятиях.*** При прохождении производственной практики на разрабатываемых месторождениях необходимо изучить следующие геологические и геолого-промысловые характеристики объектов эксплуатации:

1) Тип ловушки углеводородов, характеристика внешних границ залежи (кровля, подошва, литологические, тектонические, стратиграфические границы). Определение положения ВНК (ГНК, ГВК) по данным изучения керна, ГИС, результатам опробования.

2) Особенности внутреннего строения залежи:

- Тип залежи (пластовый, массивный);
- Тип коллектора (терригенный, карбонатный и др.);

3) Емкостная характеристика коллектора:

- тип пустотного пространства (поровый, каверновый, трещинный);
- величина открытой пористости и нефтенасыщенности по данным лабораторного изучения керна и данным ГИС;

4) Фильтрационная характеристика коллектора:

- проницаемость по данным лабораторного изучения керна;
- проницаемость, гидропроводность по результатам гидродинамических исследований скважин методом установившихся отборов или снятия кривых восстановления пластового давления (КВД).

5) Параметры неоднородности продуктивного пласта (коэффициенты расчлененности, эффективной толщины (песчаности), литологической связанности, литологической выдержанности).

6) Физико-химическая характеристика нефти, газа, пластовой воды.

Основные параметры нефти:

- плотность,  $\text{т/м}^3$  (в пластовых, стандартных условиях), вязкость,  $\text{мПа} \cdot \text{с}$ ;
- газовый фактор,  $\text{м}^3/\text{т}$ ;
- давления насыщения,  $\text{мПа}$ ;
- содержание серы, парафина, смол;
- коэффициент сжимаемости,  $1/\text{мПа}$ ;
- объемный коэффициент, единиц;

Основные свойства газа:

- плотность (абсолютная, относительная),  $\text{кг/м}^3$ ;
- вязкость,  $\text{мПа} \cdot \text{с}$ ;
- фракционный состав,  $\text{об} \cdot \%$ ;
- критические параметры давления и температуры;
- газоконденсатный фактор,  $\text{г/м}^3$ .

Свойства пластовой воды:

- тип воды (по классификации Сулина);
- минерализация воды,  $\text{г/л}$ ;
- плотность,  $\text{т/м}^3$ , вязкость,  $\text{мПа} \cdot \text{с}$ ;
- коэффициент сжимаемости,  $1/\text{мПа}$ ;
- электропроводность;
- газонасыщенность,  $\text{м}^3/\text{т}$ ;
- химический состав солей, содержание редких компонентов (J, Br, B и др.).

7) Характеристика естественного режима эксплуатационного объекта.

8) Запасы нефти и газа:

- обоснование подсчетных параметров;
- величина запасов с разбивкой по категориям.

9) Техническая и технологическая части отчета должны содержать следующие данные.

а) Сведения о скважинах:

- количество колонн, глубина спуска, диаметр, высота подъема цемента, интервал перфорации, тип перфоратора, количество отверстий на 1 м, диаметр и глубина спуска насосно-компрессорных труб (НКТ);

- методы интенсификации притока (кислотные обработки, гидроразрывы и пр.);

- способы эксплуатации скважин (штанговый, электроцентробежный насосы, фонтанный способ).

б) Плотность сетки эксплуатационных скважин, система применяемого заводнения с целью поддержания в залежи пластового давления.

в) Контроль за процессами разработки:

- замер дебита жидкости (газа);

- определение обводненности продукции;

- замер газового фактора;

- замеры пластового, забойного давления в скважине глубинным манометром или по уровню жидкости;

- отбор глубинных и поверхностных проб нефти, жидкости, газа.

10) Графическое сопровождение отчета.

Кроме общегеологических графических приложений необходимо представить:

- структурные карты по кровле, подошве продуктивного пласта;

- карты общих эффективных нефтенасыщенных (газонасыщенных) толщин пласта;

- карты изобар (на последнюю дату);

- карты текущей разработки объекта (на последнюю дату);
- графики разработки объектов.

При прохождении производственной практики *на предприятиях полевой геофизики* обучающемуся необходимо:

- уяснить физические основы геофизических методов разведки (гравиметрии, магниторазведки, электроразведки и сейсморазведки);
- изучить возможности каждого метода для картирования глубинных геологических структур (антиклиналей, разломов, соляных куполов, рифовых массивов, поверхностей несогласий и др.);
- уяснить возможности сейсморазведки МОГТ и её роль в выявлении и подготовке поднятий к глубокому поисковому бурению;
- изучить методики полевых сейсмических работ и назначение используемой аппаратуры (сейсмостанции, косы, сейсмоприёмники, установки для возбуждения упругих колебаний);
- освоить основы интерпретации сейсмических данных, понятия о временах и скоростях прохождения упругих волн. Временные сейсмические разрезы по профилям, опорные сейсмические горизонты, результативные структурные карты, паспорта структур, увязка сейсмических построений с пробуренными на площади скважинами.

*На предприятиях скважинных методов геофизики* студенту необходимо:

- ознакомиться, изучить и уяснить методы ГИС, входящие в обязательный комплекс исследований скважин;
- изучить физические основы каждого метода;
- рассмотреть возможности разных методов в изучении вскрываемого разреза скважин;
- методы ГИС, используемые для расчленения разреза скважин на отдельные слои, пласты и горизонты и выяснения их литологического состава;

- методы ГИС, используемые для выделения в разрезе проницаемых пород – коллекторов;
- методы ГИС, используемые для оценки нефте – и газонасыщенности пластов;
- методы ГИС, используемые для контроля технического состояния скважины;
- методы вскрытия продуктивных пластов в колоннах;
- принципы работ и назначение скважинных приборов, регистрирующей аппаратуры, кабелей и подъемников;
- организацию промыслово-геофизических работ на скважинах, меры безопасности.

***В научно-исследовательских организациях*** обучающийся должен:

- принять участие в выполнении научных исследований, составлении проектов, подсчете запасов и ресурсов нефти и газа, в подборе и научном анализе геолого-геофизического материала;
- ознакомиться с методами исследований – геофизическими, литолого-стратиграфическими, литофациальными, структурно-тектоническими и палеоструктурными, геохимическими, гидрогеологическими и другими;
- подобрать геолого-геофизический материал по одной из поисковых площадей, обосновать заложение на ней поисковой или разведочной скважины, составить по ней геологическую часть геолого-технического наряда.

***В исследовательских лабораториях:***

- ознакомиться с методами анализа химического состава и физических свойств горных пород, нефти, газа и воды;
- особое внимание уделить способам определения коэффициента открытой пористости, проницаемости, нефтенасыщенности, вытеснения нефти водой, играющих важнейшую роль в оценке потенциала любой залежи и эффективности её разработки.

## 5 Подведение итогов практики

Результаты прохождения преддипломной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации, которая осуществляется в последние 2-3 дня практики согласно графику учебного процесса.

По окончании практики обучающийся предоставляет руководителю практики от Университета:

- индивидуальное задание на практику;
- график (план) проведения практики в Профильной организации;
- дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от Профильной организации;
- письменный отчет, содержащий сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики;
- характеристику (отзыв) на студента от руководителя предприятия.

Форма контроля прохождения практики – дифференцированный зачет. Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

При оценке практики учитываются доклад студента, ответы на вопросы, производственная характеристика, дневники, текстовые и графические материалы.

## **6 Структура и содержание отчета по преддипломной практике**

Отчет по преддипломной практике должен содержать два основных раздела.

*Первый раздел* посвящается описанию конкретных видов, методов и технологий геологоразведочных работ, приборов и аппаратов, с которыми практикант ознакомился или принимал участие в исследованиях, построениях, обработке и анализе фактического материала.

*Второй раздел* посвящается общегеологическим главам, отражающим геологическое строение площади выбранной для написания выпускной квалификационной работы (стратиграфия, тектоника, нефтегазоносность).

### **Итоговая структура отчета по первой производственной практике:**

**Титульный лист**

**Индивидуальное задание на практику**

**График (план) проведения практики в Профильной организации**

**Содержание**

**Введение**

Во введении указывается место прохождения практики (организация, экспедиция, партия), период практики, в качестве кого (штатного работника или практиканта), виды и характер выполняемых работ, фамилия и должность руководителя практики от производства.

Название площади, структуры или месторождения, по которым пишется отчет, принадлежность их к административным областям и районам. Фамилия, инициалы практиканта, курс, группа.

### **1 Содержание производственной практики**

Излагаются конкретные результаты прохождения производственной практики. Перечисляются все виды работ и операции, в которых практикант принимал участие (например, в расчленении разреза по каким-то скважинам на основе каротажных материалов, в построении корреляционных схем,

профильных разрезов, структурных, мощностных и других карт по площади; в отборе и описании керна на бурящийся скважине; в подборе материала и составлении сводных таблиц по пористости, проницаемости, нефтенасыщенности коллекторов; по анализу физических свойств нефти, газа и пластовой воды; в замерах уровней жидкости в скважинах, в проведении полевых геофизических работ или ГИС на бурящихся скважинах и в любых других исследованиях и операциях.

В отчете должны быть изложены цели, задачи, решаемые теми или другими методами, принципы действия применяемых приборов, аппаратов, получаемые с их помощью результаты. Приводятся также исходные данные и способы построения структурных, мощностных, фациальных и других карт для изображения моделей строения изучаемых геологических объектов (структур, залежей, месторождений и т.п.). Раздел носит описательный характер и сопровождается рисунками, картами, схемами, графиками зависимости, таблицами и расчетами, иллюстрирующими результаты изучения практикантом различных видов и методов работ по специальности.

## **2 Геологическое строение площади исследований**

В этой главе детально описываются основные общегеологические главы выпускной квалификационной работы студента, которые являются основой для проектирования геолого-разведочных работ на этой площади или месторождении.

### **2.1 Геолого-геофизическая изученность**

Дать краткий анализ изученности площади геологическими и геофизическими методами, а также глубоким бурением за последние 10-15 лет. Можно в табличной форме.

### **2.2 Литолого-стратиграфический разрез**

Дается краткое описание сводного литолого-стратиграфического разреза площади в стратиграфической последовательности снизу-вверх от фундамента до четвертичных отложений включительно. Приводится обобщенная



литологическая характеристика разреза в рамках его стратиграфических подразделений с указанием мощностей.

### 2.3 Тектоника

Описывается принадлежность площади к региональным тектоническим элементам I и II порядков. Конкретное строение площади по разным геоструктурным элементам (по фундаменту, нижним, средним и верхним этажам осадочного чехла). С большей детальностью показать строение тех горизонтов, где выявлены или ожидаются залежи нефти и газа. Наличие и названия локальных структур и залежей, глубины их залегания, размеры, амплитуды.

### 2.4 Нефтегазоносность

Описываются открытые или ожидаемые нефтегазоносные горизонты, их литолого-стратиграфическая принадлежность, коллектора и покрышки, глубины залегания. Показывается характер нефтеносности на прилегающих к площади месторождениях - аналогах, их продуктивные пласты и горизонты.

### **Заключение**

В заключении необходимо сделать выводы о степени геолого-геофизической изученности площади (месторождения) и исходя из этого предложить дальнейший план геолого-разведочных работ, который будет детально описан в выпускной квалификационной работе

### **Графические приложения**

Ко второму разделу отчета прилагаются:

1. Обзорная карта района работ масштаба 1:500000.
2. Структурно-тектоническая схема масштаба 1:500000 – 1:200000.
3. Структурные карты по основным отражающим сейсмическим горизонтам (по 3-4) в масштабе 1:50000 – 1:25000.
4. Профильные геологические или геолого-сейсмические разрезы через месторождение или поднятие.
5. Временные сейсмические разрезы (по возможности).

6. Литолого-стратиграфический разрез (колонка) по площади исследований масштаба 1:5000 – 1:2000. При наличии ГТН данный разрез в отдельном виде может не прикладываться.

7. Геолого-технический наряд (ГТН) на бурение любой скважины на данной площади.

#### **Характеристика (отзыв) от организации** (приложение В)

Отзыв составляется на студента по окончанию практики ее руководителем от предприятия (организации). В отзыве необходимо указать - фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В отзыве должны быть отражены:

- полнота и качество выполнения программы практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- оценка результатов практики студента; проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- выводы о профессиональной пригодности студента.

Отзыв оформляется на бланке предприятия (организации) и подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.

**Дневник практики** (подписанный непосредственным руководителем практики от Профильной организации) (приложение А, Б).

Оформление работы выполняется по стандарту СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления.

## 7 Перечень рекомендуемой литературы

### 7.1 Список рекомендуемых источников

1. Черняхов, В.Б. Производственные геологические практики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / В.Б. Черняхов, Е.Г. Щеглова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 118539 Кб). - Оренбург: ОГУ, 2016. - 592 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1589-6. [file:///C:/Users/User/Downloads/32419\\_20161201.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/32419_20161201.pdf)
2. Баженова, О.К. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для ВУЗов/О.К. Баженова [и др.].- М.: Изд-во МГУ, 2004. – 415 с.
3. Бакиров, Э.А. Геология нефти и газа: учебник для ВУЗов/ Э.А. Бакиров.- М.: Недра, 1990.- 240 с.
9. Мстиславская, Л. П. Геология, поиски и разведка нефти и газа. Учебное пособие / Л.П. Мстиславская, В. П. Филиппов; М-во образования и науки РФ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2005. - 200 с.
10. Каламкар, Л.В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран: учебник для вузов/ Л.В. Каламкар. – М.: Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2005. – 576 с.
11. Малиновский, И. Н. Основы нефтегазопромысловой геологии [Текст] : учеб. пособие / И.Н. Малиновский, И.А. Денцкевич; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. - 120 с. - Библиогр.: с. 119-120.
12. Малиновский, И.Н. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Н. Малиновский; М-во образования и

науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. -Adobe Acrobat Reader 5.0 [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/2599\\_20110923.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2599_20110923.pdf)

13. Савинков, А.В. Промыслово-геофизический контроль разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие /А. В. Савинков; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010, - 109 с. [Электронный ресурс]: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/2802\\_20110927.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2802_20110927.pdf)

14. Соколов, А.Г. Полевая геофизика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 130101.65 Прикладная геология / А.Г. Соколов, О. В. Попова, Т. М. Кечина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.63 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2015. - 158 с. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1217-8. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/6923\\_20150311.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/6923_20150311.pdf)

15. Соколов, А.Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 130101.65 Прикладная геология / А. Г. Соколов, Н. В. Черных; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.40 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 143 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1277-2. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/9075\\_20151006.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9075_20151006.pdf)

16. Матвеев, А.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых / А.А. Матвеев, А. П. Соловов; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва: КДУ, 2011. - 564 с.

17. Черняхов, В.Б. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] / В.Б. Черняхов. - Оренбург: ОГУ,

2012. - Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/site\\_new/find-book](http://artlib.osu.ru/site_new/find-book)

18. Бурение скважин: учеб. пособие / В.В. Нескоромных. - М.: ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 352 с. - (Высшее образование: Специалист). - [www.dx.doi.org/10.12737/6812](http://www.dx.doi.org/10.12737/6812). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926433>

19. Зварыгин, В.И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Зварыгин. - 2-е изд., стер. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-2691-3.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492008>

21. Геофизика: учебник для вузов / под редакцией Хмелевского В.К.; МГУ им. М.В. Ломоносова. - М.:Изд-во КДУ, 2007 – 320 с.

26. Алексеенко, В.А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Текст]: учеб. для вузов / В.А. Алексеенко.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2005. - 354 с. - Библиогр.: с. 343-345. - Прил.: с. 346-350. - ISBN 5-88439-041-6.

27. Бакиров, А.А. Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти и газа: учебник для ВУЗов/ А.А. Бакиров [и др.]. – М.: Высшая школа, 1976.- 416 с.

29. Габриэлянц, Г.А. Методика поисков и разведки залежей нефти и газа / Г.А. Габриэлянц, В.И. Пороскун, Ю.В. Сорокин – М.: Недра, 1985.

30. Губкин, И.М. Учение о нефти/ И.М. Губкин. – М.: Наука, 1975.

31. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ: учебное пособие / В.Ю. Керимов, Р.Н. Мустаев, У.С. Серикова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010821-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503197>

32. Комплексование нефтегазописковых методов: учебное пособие : в 2 ч. / Г.Н. Прозорова. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 360 с. ISBN 978-5-9275-0903-4 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550809>

33. Геология. Ч. III. Гидрогеология : учебник / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев, Г.Н. Харитоненко, Ю.А. Норватов.— М.: Издательство «Горная книга»:

Издательство Московского государственного горного университета, 2008 .— 401 с.

34. Всеволожский, В. А. Основы гидрогеологии [Текст]: учебник / В.А. Всеволожский.- 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МГУ, 2007. - 448 с.: ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 434-437. - ISBN 978-5-211-05403-5.

35. Пономарева, Г.А. Углеводороды нефти и газа: физико-химические свойства [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / Г.А. Пономарева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.93 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 98 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1411-0. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/9698\\_20160302.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9698_20160302.pdf)

38. Соколов, А.Г. Изученность сейсморазведкой западной части Оренбургской области [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования специальности 130101.65 - Прикладная геология / А.Г. Соколов, Д.А. Леверенц, Т.М. Кечина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 10.49 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2013. - 254 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 7.0 - ISBN 978-5-4417-0464-9. Издание на др. носителе [Текст]. - № гос. регистрации 0321400876. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/3991\\_20131209.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3991_20131209.pdf)

43. Савинкова, Л.Д. Основы разработки месторождений нефти и газа [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / Л.Д. Савинкова, Н.В. Черных; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 66880 Кб). - Оренбург

: ОГУ, 2017. - 334 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-2032-6. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/61524\\_20180115.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/61524_20180115.pdf)

44. Савинкова, Л.Д. Основы подземной нефтегазогидромеханики [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / Л.Д. Савинкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 35757 Кб). - Оренбург: ОГУ, 2017. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1687-9. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/36097\\_20170404.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/36097_20170404.pdf)

47. Черняхов, В. Б. Рекомендации к геологической части дипломной работы по специальности 21.05.02 Прикладная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / В.Б. Черняхов, Е.Г. Щеглова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т".- 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 11.54 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2017. - 499 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1679-4. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/35094\\_20170303.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/35094_20170303.pdf)

49. Геология Волго-Уральской нефтегазоносной провинции [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / [С. В. Багманова и др.]; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.19 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2019. - 127 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 8.0 [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/93196\\_20190408.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/93196_20190408.pdf)

## 7.2 Интернет-ресурсы

1. <http://www.mnr.gov.ru/index.php> Минприроды России – официальные документы, доклады, федеральные целевые программы, природные ресурсы, экологическая доктрина, экологическая экспертиза.

2. <http://geo.web.ru/> - Аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

3. <http://geology/pu.ru/> - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

4. <http://www.gubkin.ru> –сайт Российского государственного университета нефти и газа им. И. М. Губкина – базового ВУЗа нефтегазового комплекса России.

5. <http://www.geoinform.ru> – журнал «Геология нефти и газа».

6. <http://www.ansatte.uit.no> - сайт университета Тромсе, Норвегия.

7. <http://sciencefirsthand.ru> – периодический научно-популярный журнал, учрежденный Сибирским отделением Российской академии наук.

8. <http://lithology.ru> –Выложено много электронных книг, учебников и статей, посвященных вопросам литологии.

9. <http://www.ngtp.ru/> - Нефтегазовая геология. Теория и практика. Электронное издание ВНИГРИ

10. [www.lib.msm.su](http://www.lib.msm.su) - Научная библиотека МГУ

11. [www.unilib.neva.ru](http://www.unilib.neva.ru) - Библиотека Санкт-Петербургского университета

12. [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) - Российская Государственная библиотека

13. [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)- Государственная публичная научно-техническая библиотека –

14. [www.ben.irex.ru](http://www.ben.irex.ru)- Библиотека естественных наук РАН

15. [www.spb.org.ru/ban](http://www.spb.org.ru/ban)- Библиотека Академии наук

16. [www.nel.ru](http://www.nel.ru) - Национальная электронная библиотека



17. [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru) - Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург
18. [www.gas-journal.ru](http://www.gas-journal.ru) - Газовая промышленность
19. [www.oil-industry.ru](http://www.oil-industry.ru) - Нефтяное хозяйство
20. [www.ngv.ru](http://www.ngv.ru) - Нефтегазовая вертикаль
21. [www.press.lukoil.ru](http://www.press.lukoil.ru) - Нефть России. Oil of Russia

**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Титульный лист дневника практики**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Оренбургский государственный университет» (ОГУ)**

Геолого-географический факультет  
Кафедра геологии, геодезии и кадастра

**ДНЕВНИК**  
**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТА**

Студент \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

20\_\_ г.

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

**График прохождения производственной практики**

Дата (день, неделя)	Выполняемая студентом работа (ознакомление с производством, практическая работа)

Руководитель от производства \_\_\_\_\_  
ИО Фамилия \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

## **Приложение В (обязательное)**

### **Образец характеристики на студента от организации**

#### **ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**

Студентка 5 курса кафедры геологии, геодезии и кадастра геолого-географического факультета Оренбургского государственного университета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» Фамилия Имя Отчество с 06 мая 2019 г. по 2 июня 2019 г. прошла преддипломную практику в изыскательском отделе подразделения по проектированию и обустройству нефтяных и газовых месторождений ООО «Название организации».

Фамилия И.О. во время прохождения практики выполняла обязанности техника геолога-лаборанта грунтовой лаборатории, углубила и закрепила теоретические навыки в решении экономических вопросов; изучила учетную и отчетную документацию, содержащую информацию об эффективности работы предприятия и его подразделений, отраслей и видов продукции; приобрела навыки по быстрому и правильному выбору информации, необходимую для расчетов показателей, предусмотренных программой практики, систематизировала архивный материал путем непосредственной выборки наиболее ценной и актуальной информации.

Студентка зарекомендовала себя с положительной стороны, к своим обязанностям относилась с должной ответственностью, качественно выполняла порученные задания, проявляла инициативу, желание и умение работать в коллективе, не допускала нарушений правил внутреннего трудового распорядка.

За время практики выполняла все требуемые задания, проявила интерес к нововведениям в области организации и планирования, оплаты труда, организации работы структурных подразделений. В процессе работы активно сотрудничала со специалистами, освоила нужный материал, ознакомилась и изучила основные нормативные документы.

Результаты практики заслуживают оценки \_\_\_\_\_.  
(удовлетворительно, хорошо, отлично)

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_  
(должность)

подпись, МП

Фамилия И.О.