

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»  
Институт нефти и газа им М.С. Гуцериева  
Кафедра бурения нефтяных и газовых скважин

**Программы**  
**практической подготовки студентов**  
**очной и очно-заочной форм обучения**  
**направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело,**  
**направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин»**



Ижевск  
2024

УДК 622.32.1(075.8)

ББК 33.36р30

П784

*Рекомендовано к изданию учебно-методическим советом УдГУ*

**Рецензент:** д-р. техн. наук, профессор каф. литологии и геологии горючих ископаемых ФГБОУ ВО «УГГУ» **Липаев А.А.**

**Составители:** Полозов М.Б., Трубицына Н.Г., Ильин Ю.А., Ардашева Т.А.,  
Нургалева И.Т., Латыпов Р.Г.

П784 Программы практической подготовки студентов очной и очно-заочной форм обучения направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин» : учеб.-метод. пособие : [Электрон. ресурс] / сост. М.Б. Полозов, Н.Г. Трубицына, Ю.А. Ильин [и др.]. – Ижевск : Удмуртский университет, 2024. – 90 с.

В учебно-методическом пособии изложены структура, содержание и виды практики в соответствии с учебным планом направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело. Представлены основные формы и методы организации и руководства практикой, методические рекомендации, общие и индивидуальные задания для студентов. Приведены формы отчетности о практике.

Пособие предназначено для преподавателей и студентов высшего профессионального образования.

УДК 622.32.1(075.8)

ББК 33.36р30

© Полозов М.Б., Трубицына Н.Г., Ильин Ю.А.,  
Ардашева Т.А., Нургалева И.Т.,  
Латыпов Р.Г., сост., 2024

© ФГБОУ ВО «Удмуртский  
государственный университет», 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	5
2. Организация практики .....	7
3. Отчетность о прохождении практики .....	11
4. Учебная практика, ознакомительная .....	14
4.1. Место ознакомительной учебной практики в структуре ОП ВО .....	15
4.2. Сроки и место проведения ознакомительной учебной практики .....	15
4.3. Структура и содержание ознакомительной учебной практики .....	16
4.4. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики, ознакомительной) .....	17
4.5. Методические рекомендации по проведению ознакомительной учебной практики .....	17
4.6. Вопросы для проведения зачета по учебной практике, ознакомительной .....	18
5. Учебная практика, технологическая .....	20
5.1. Цели и задачи технологической учебной практики .....	20
5.2. Место технологической учебной практики в структуре ОП ВО .....	21
5.3. Сроки и место проведения технологической учебной практики .....	21
5.4. Структура и содержание, технологической учебной практики .....	22
5.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики, технологической) .....	23
5.6. Методические рекомендации по проведению учебной, технологической практики .....	23
5.7. Индивидуальные задания для учебной практики, технологической....	24
6. Производственная практика, технологическая .....	27
6.1. Цели и задачи технологической производственной практики .....	27
6.2. Место технологической производственной практики, технологической в структуре ОП ВО .....	28
6.3. Сроки и место проведения технологической производственной практики .....	29
6.4. Структура и содержание технологической производственной практики .....	30
6.5. Содержание производственной практики, технологической .....	30
6.6. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики, технологической) .....	31
6.7. Методические рекомендации по проведению производственной практики, технологической .....	31
6.8. Индивидуальные задания для производственной практики .....	33
7. Производственная практика, преддипломная .....	36
7.1. Цели и задачи преддипломной производственной практики .....	36
7.2. Место преддипломной производственной практики в структуре ОП ВО. ....	37

7.3. Сроки и место проведения преддипломной производственной практики .....	37
7.4. Структура и содержание преддипломной производственной практики .....	37
7.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).....	39
7.6. Методические рекомендации по проведению преддипломной производственной практики.....	40
8. Основные требования и правила оформления отчета по практике .....	41
9. Список рекомендуемой литературы.....	51
10. Материально-техническая база для проведения практики .....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 .....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 .....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 .....	88
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 .....	89

## 1. Общие положения

Практическая подготовка (далее – ПП) студентов образовательных учреждений высшего образования является составной частью основной образовательной программы (далее – ОП) подготовки бакалавров по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Требования к содержанию всех видов практик основаны на:

- Федеральном государственном образовательном стандарте ВО 3++ по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (Приказ от 09.02.2018 № 96, в редакции Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83);
- приказе Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- «Положении о практической подготовке обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»» (Приказ №189/01-01-04 от 18.02.2021 г.).

При реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело предусматриваются следующие **виды и типы практик**: учебная практика, ознакомительная; учебная практика, технологическая; производственная практика, технологическая; производственная практика, преддипломная. **Способы проведения практики**: стационарная; выездная.

Основной целью сквозной практики студентов является приобретение навыков практической работы на производстве по выбранной специальности и закрепление знаний, полученных в процессе обучения в образовательном учреждении высшего образования.

Задачи практики включают:

- получение и освоение одной из рабочих профессий по выбранной специальности;
- получение навыков практической работы в качестве стажера оператора, технолога и т. д.;
- изучение технологии и организации работ, выполняемых при строительстве скважин;
- приобретение навыков организации и управления производственными процессами в нефтегазодобывающих организациях.

Практическая подготовка способствует развитию у студентов умений и навыков и проводится по программе, охватывающей все виды практик.

Между видами практик соблюдается определенная преемственность, это достигается соответствующим построением программ практик и последовательным закреплением теоретических знаний в процессе прохождения практики.

Продолжительность всех видов практики, сроки их проведения устанавливаются учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

С помощью непрерывной практической подготовки достигается основная цель практик – закрепление и расширение полученных в университете теоретических знаний посредством поэтапного изучения работы предприятий (организаций), овладения передовыми методами труда и управления, профессиональными навыками, приобретения опыта организаторской работы в производственном коллективе.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (уровень бакалавриата), в соответствии с профилем «Бурение нефтяных и газовых скважин» очной и очно-заочной форм обучения.

## 2. Организация практики

**Основные требования по организации и руководству практикой соответствуют Положению по практической подготовке, действующему в Удмуртском государственном университете.**

Практика организуется:

– непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении Университета, предназначенном для проведения практической подготовки;

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключенного между Университетом и профильной организацией.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, проходят практику на производственных и научно-производственных объединениях по добыче нефти и газа, нефтегазодобывающих управлениях; НИИ, НИПИ, проектных организациях.

Организация практик направлена на обеспечение непрерывности и последовательности освоения студентами образовательной программы подготовки бакалавров.

Для общего руководства практической подготовкой назначается ответственный за организацию практической подготовки от института из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу. Ответственный за организацию практической подготовки от института:

– заключает договоры с профильными организациями об организации и проведении ПП, распределяет обучающихся по базам практик;

– осуществляет общее руководство проведением ПП;

– оформляет заявки на выездные практики, координирует формирование приказов о направлении на практику;

– составляет отчет (ежегодный) по итогам практик с анализом достижений обучающихся и недостатков в организации практик;

– осуществляет регистрацию и ведет учет договоров о ПП в системе ИИАС;

– посещает места прохождения практик, контролируя выполнение индивидуальных и групповых заданий, контролирует работу методистов (для педагогических направлений);

– организует проведение профилактических и медицинских осмотров обучающихся.

Для руководства практической подготовкой, проводимой в Университете, назначается руководитель практики от кафедры института из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу данного института. Руководитель ПП от кафедры:

– составляет рабочий график (план) проведения ПП;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период ПП;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

– совместно с ответственным за организацию ПП от института проводит организационное собрание и инструктаж по охране труда и пожарной безопасности перед практикой, контролирует прохождение практики и отчетности обучающихся;

– совместно с ответственным за организацию ПП от института распределяет обучающихся по базам практик;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

– посещает места прохождения практик, контролируя выполнение индивидуальных и групповых заданий, контролирует работу методистов (для педагогических направлений);

– оценивает результаты прохождения ПП обучающимися.

Для руководства практической подготовкой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры (кафедр) института, организующих проведение практики (далее – руководитель практики от кафедры) и ответственное лицо от профильной организации, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности (в соответствии с требованиями статьи 331 Трудового кодекса Российской Федерации), которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки. Ответственное лицо от профильной организации:

– согласовывает с руководителем практики от кафедры индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты ПП;

– 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;
- дает отзыв по итогам ПП обучающегося.

Направление на практику оформляется приказом проректора по УР с указанием закрепления каждого обучающегося за Университетом или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной ОП ВО (далее – образовательной программой высшего образования), осуществляется Институтом нефти и газа им. М.С. Гущериева УдГУ на основе договоров с профильными организациями.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную и производственную, практики по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. Практика осуществляется на основании договора о практической подготовке, заключаемого между Университетом и организацией, в которой обучающийся осуществляет трудовую деятельность.

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- получить от руководителя задание;
- ознакомиться с программой практики, календарно-тематическим планом и заданием;
- пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- обсудить программу практики с руководителем от предприятия;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда и техники безопасности
- систематически работать над составлением отчёта в соответствии с заданием и программой практики;
- вести дневник в соответствии с требованиями данных методических указаний;
- получить отзыв о прохождении практики и качестве подготовленного отчёта у руководителя практики от организации;
- представить руководителю практики от университета в установленный срок письменный отчёт о выполнении всех заданий и защитить отчёт по практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья («Политика ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в отношении обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденная решением Ученого совета УдГУ от 31 марта 2015 года).

### 3. Отчетность о прохождении практики

Результаты прохождения практики оцениваются и учитываются в следующем порядке:

– обучающийся обязан защитить отчет по практике согласно учебному плану (студенты очной формы обучения защищают отчет в первую неделю сентября);

– защита заключается в докладе студента перед преподавателем.

В докладе студент должен отразить цель практики, теоретические вопросы, результат выполнения индивидуального задания. По времени речь студента не должна превышать 10 минут. По окончании доклада студент должен быть готов ответить на вопросы преподавателя. При успешной защите отчёта ставится зачёт в ведомости и зачетной книжке. Ведомости сдаются в деканат института. Отчёты и дневники по практике остаются на выпускающей кафедре. Срок хранения отчётов определяется типовыми инструкциями образовательного учреждения высшего образования.

– результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

– результаты промежуточной аттестации по практике учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся;

– обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят ее по индивидуальному графику;

– обучающиеся, не прошедшие практику по неуважительной причине или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются имеющими академическую задолженность.

#### Документация и отчетность по практике

Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести индивидуальную книжку по практике (**Приложение 1 или 2**).

Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.

Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно, является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.

Периодически, не реже 1 раза в неделю, студент обязан представлять индивидуальную книжку на просмотр руководителю практики (от кафедры и от предприятия).

Записи в индивидуальной книжке должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.

Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты, проекты, расчеты, творческие разработки, описания заданий и т. п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.

Если практика проходит на предприятии (организации, учреждении), то обучающийся получает задание и отзывы от руководителя практики от кафедры и заверенный отзыв руководителя от предприятия с рекомендуемой им оценкой о своей работе (на соответствующей странице данной индивидуальной книжки).

Если практика проходит на базе университета, то задания на практику и отзыв обучающийся получает только от руководителя практики от кафедры.

После окончания практики студент должен сдать свою индивидуальную книжку и отчет по практике вместе с приложениями на кафедру.

Отчет по практике составляется студентом-практикантом в соответствии с методическими указаниями, изложенными в данной работе.

Аттестация по практике без представления индивидуальной книжки и отчета не проводится.

В отчете о прохождении практики должны быть указаны виды работ, выполненные в ходе практики с приложением учебно-методических материалов, а также изложены полученные студентом знания и навыки, его выводы и предложения по вопросам практики.

### **К отчетным документам о прохождении практик относятся:**

1. Индивидуальная книжка по практике (**Приложение 1 или 2**).
2. Отчет о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

### **Примерное содержание отчета.**

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист (**Приложение 3**).
2. Введение, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
3. Основная часть, содержащая:
  - описание соответствующего подразделения нефтяной компании, где проходит практика;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;

- ответы на вопросы по практике;
  - вопросы охраны труда и промышленной безопасности;
  - вопросы охраны недр и окружающей среды.
4. Заключение, включающее:
- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
  - впечатления от практики.
5. Список использованных источников.
6. Приложения.

#### **4. Учебная практика, ознакомительная**

Учебная практика, ознакомительная – это практика по получению первичных практических профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

##### **Целями учебной практики являются ознакомление:**

- с организацией нефтегазового производства, задачами, функционированием и технологическим оснащением основных звеньев этого производства;
- с организационной структурой производственного объекта по профилю специальности, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл;
- приобретением первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

##### **Задачами учебной практики являются:**

- знакомство с современными нефтегазовыми предприятиями, их структурой, технологическими процессами и оборудованием;
- закрепление знаний, полученных при теоретическом изучении дисциплин в аудиториях университета;
- приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на нефтегазовом предприятии;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме индивидуального задания, выбор методик и средств решения задачи;
- принятие участия в выполнении конкретной научно-исследовательской работы для развития и накопления специальных навыков для выполнения научно-исследовательской работы;
- подготовка по рабочей профессии с получением рабочей профессии «Оператор по добыче нефти и газа».

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, основы техники безопасности, охраны труда и уметь воспринимать профессиональную информацию.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

##### **знать:**

- методики поиска, сбора и обработки информации;

– актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

– метод системного анализа;

– основные приемы эффективного управления собственным временем;

– основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;

**уметь:**

– применять методики поиска, сбора и обработки информации;

– осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

– применять системный подход для решения поставленных задач;

– эффективно планировать и контролировать собственное время;

– использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;

**владеть:**

– методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;

– методикой системного подхода для решения поставленных задач;

– методами управления собственным временем;

– технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;

– методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

#### **4.1. Место ознакомительной учебной практики в структуре ОП ВО**

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть ОП бакалавриата, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных и проектных организациях, в ходе последующих занятий. Так же обучающимся предоставляется возможность пройти подготовку по рабочей профессии с получением квалификации «Оператор по добыче нефти и газа».

#### **4.2. Сроки и место проведения ознакомительной учебной практики**

Практика проводится в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах Института нефти и газа им. М.С. Гуцериева, на учебном полигоне при кафедре РЭНГМ Института нефти и газа им. М.С. Гуцериева УдГУ, располагающих действующим технологическим оборудованием, обеспечивающим процесс добычи нефти и газа, так же практика может проходить на нефтедобывающем предприятии. Так же в рамках практики организуются

экскурсии на предприятия для ознакомления со всей цепочкой производств нефтегазовой отрасли: геологией, геофизикой, бурением нефтяных и газовых скважин, добычей, подготовкой, транспортом нефти и газа.

### 4.3. Структура и содержание ознакомительной учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики, ознакомительной (по получению первичных профессиональных умений и навыков) составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (СРС) и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	<b>Подготовительный этап.</b> Заключение договоров на практику. Инструктаж по технике безопасности. Оформление на предприятии.	Инструктаж	4 ак. ч.	опрос
2	<b>Учебный этап.</b> Изучение конструкции скважины, систем разработки, схем нефтепромыслового и бурового оборудования, приборов для исследования нефтяных скважин. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	Семинар  СРС	6 ак. ч.  20 ак.ч.	зачет
3	<b>Учебный этап.</b> Знакомство с работами, выполняемыми трудовыми функциями по полученной рабочей специальности в процессе добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше. Заполнение индивидуальной книжки по практике	Семинар  СРС	6 ак. ч  20 ак.ч.	опрос
4	Экскурсии на нефтегазовые предприятия для ознакомления со всей цепочкой производств нефтегазовой отрасли: геологией, геофизикой, бурением нефтяных и газовых скважин, добычей, подготовкой, транспортом нефти и газа. Заполнение индивидуальной книжки по практике	Экскурсии  СРС	20 ак. ч  20 ак. ч.	зачет

5	<b>Подготовка отчета по практике</b>	СРС	10 ак. ч.	зачет
6	<b>Аттестационный этап.</b> Собеседование по результатам практики и сдача зачета.	Собеседование	2 ак. ч	дифзачет

#### **4.4. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики, ознакомительной)**

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики, ознакомительной проводится в форме собеседования по результатам практики. Видом промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Обучающийся вместе с научным руководителем от кафедры регулярно обсуждает ход выполнения технических заданий, а также итоги практики и собранные материалы. Обучающийся пишет отчет о практике, который включает в себя сведения о выполненной работе. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания.

#### **4.5. Методические рекомендации по проведению ознакомительной учебной практики**

Ознакомительная учебная практика базируется на знаниях, умениях и навыках по дисциплинам, изученным за первый год обучения.

В соответствии с целями и задачами практик, учебные практики, предназначены для ознакомления в производственных условиях с технологическими процессами, нефтепромысловым оборудованием, с системой сбора и подготовки нефти и газа, с технологией транспорта нефти и газа на дальние расстояния, с условиями подачи нефти и газа потребителям, а также знакомство с организацией производства, управления, организацией охраны труда и окружающей среды в объеме пройденного курса «Основы нефтегазового дела».

Формами проведения практики могут быть:

- самостоятельная работа обучающихся с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для подготовки отчета по практике;
- ознакомительные экскурсии на предприятия по всей цепочке производств нефтегазовой отрасли: геологией, геофизикой, бурением нефтяных и газовых скважин, добычей, подготовкой, транспортом нефти и газа;
- изучение оборудования, находящегося в лабораториях и аудиториях Института нефти и газа им. М.С. Гуцериева УдГУ, на учебном полигоне в Институте нефти и газа им. М.С. Гуцериева УдГУ, в реальных производственных условиях ПАО «Удмуртнефть» им. В.И. Кудинова и других предприятий.

В отчете о прохождении учебной практики должны найти отражение следующие структурные элементы:

– *Титульный лист (Приложение 3).*

– *Введение:*

- Цель, место, дату начала и продолжительность практики.

– *Основная часть:*

- описание соответствующего подразделения нефтяной компании, где проходит практика;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- описание выполненной индивидуальной работы и полученные результаты;
- вопросы охраны труда и промышленной безопасности;
- вопросы охраны недр и окружающей среды;
- схемы, карты, рисунки технологических схем, установок и оборудования нефтяных промыслов с кратким описанием их назначения и принципа действия, в соответствии с перечнем вопросов для изучения по соответствующей практике (Приложение 4).

– *Заключение:*

- характеристика навыков и умений, приобретенных на практике.
- впечатления от практики

– *Список использованных источников.*

– *Приложения (при наличии).*

#### **4.6. Вопросы для проведения зачета по учебной практике, ознакомительной**

1. Схема установки для бурения скважины.
2. Породоразрушающий инструмент для сплошного бурения скважины.
3. Элементы бурильной колонны.
4. Конструкция скважины.
5. Схема оборудования фонтанной скважины.
6. Схема оборудования газлифтной скважины.
7. Схема установки скважинного штангового насоса.
8. Скважинные штанговые насосы, их элементы.
9. Резьбовые соединения насосно-компрессорных труб и насосных штанг.
10. Схема установки погружного электроцентробежного насоса.
11. Схема оборудования нагнетательной скважины; схема сбора и транспорта скважинной продукции.
12. Структура нефтегазодобывающей организации.

13. Обеспечение требований охраны труда в организации при обслуживании эксплуатационных скважин.

Для освящения теоретической части отчёта по вопросам раздела добычи нефти студенты могут воспользоваться учебной литературой, которая находится в библиотеке УдГУ. Объём индивидуального задания отчёта должен составлять 15–20 страниц с рисунками и таблицами. Студентам рекомендуется делать конспект теоретического материала, а не переписывать текст из учебников. **Руководители практик могут изменить названия теоретических заданий или дополнить представленные списки.**

## 5. Учебная практика, технологическая

### 5.1. Цели и задачи технологической учебной практики

Целью учебной практики, технологической является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, получение практических навыков и умений по обоснованию организационно-технических, технологических, экономических мероприятий; оперативных, организационно-управленческих и научно-исследовательских решений в организациях нефтегазового профиля. Учебная практика способствует комплексному формированию компетенций у студентов, а также приобретению практических профессионально-ориентированных навыков самостоятельной работы по соответствующему направлению подготовки бакалавра.

Задачами технологической учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление с технологическими процессами добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше;
- освоение вопросов охраны труда, промышленной и экологической безопасности в процессе добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше.

Технологическая учебная практика является логическим продолжением ознакомительной учебной практики.

Для успешного прохождения технологической учебной практики, обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-ом – 2-ом курсе, основы техники безопасности и уметь воспринимать профессиональную информацию.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

**знать:**

- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;
- основные методы оценки разных способов решения задач;
- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;
- принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;

**уметь:**

- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;
- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
- определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;
- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные;
- оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;

**владеть:**

- методиками разработки цели и задач проекта;
- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;
- навыками работы с нормативно-правовой документацией;
- навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы;
- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;
- навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.

## **5.2. Место технологической учебной практики в структуре ОП ВО**

Учебная практика, технологическая входит в обязательную часть ОП бакалавриата, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных и проектных организациях, в ходе последующих занятий.

## **5.3. Сроки и место проведения технологической учебной практики**

Срок проведения практики – 4 недели.

Практика проводится на нефтедобывающих предприятиях, в том числе в ПАО «Удмуртнефть» им. В.И. Кудинова, АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова и других профильных организациях.

#### 5.4. Структура и содержание, технологической учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики, технологической составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (СРС) и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	<b>Подготовительный этап.</b> Инструктаж по технике безопасности.	инструктаж	4 ак. ч	опрос
2	<b>Учебный этап.</b> Изучение процесса добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	лекции СРС	4 ак. ч. 28 ак. ч.	зачет
3	<b>Учебный этап.</b> Знакомство с работами, выполняемыми трудовыми функциями по полученной рабочей специальности и квалификации в процессе добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	семинар СРС	4 ак. ч. 20 ак. ч.	опрос
4	<b>Учебный этап.</b> Освоение вопросов охраны труда, промышленной и экологической безопасности в процессе добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	лекции СРС	4 ак. ч. 24 ак. ч.	зачет
5	<b>Учебный этап.</b> Изучение способов контроля скважины и управления скважиной при газонефтеводопроявлении. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	семинар СРС	4 ак. ч. 20 ак. ч.	опрос
6	<b>Учебный этап.</b> Производственное обучение.	на производстве	80 ак. ч.	опрос

	(5 дней в неделю по 4 часа, 2 недели). Заполнение индивидуальной книжки по практике.			
7	<b>Подготовка отчета по практике</b>	СРС	22 ак. ч.	
8	<b>Аттестационный этап.</b> Собеседование по результатам практики и сдача зачета.	собеседование	2 ак. ч.	дифзачет

### **5.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики, технологической)**

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики, технологической проводится в форме собеседования по результатам практики. Видом промежуточной аттестации является дифзачет.

Обучающийся вместе с научным руководителем от кафедры регулярно обсуждает ход выполнения технических заданий, а также итоги практики и собранные материалы. Обучающийся пишет отчет о практике, который включает в себя сведения о выполненной работе. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям.

### **5.6. Методические рекомендации по проведению учебной, технологической практики**

Учебная практика, технологическая базируется на знаниях, умениях и навыках по дисциплинам, изученным за 1-ый и 2-ой год обучения, и является логическим продолжением ознакомительной учебной практики.

В соответствии с целями и задачами практик, учебные практики, технологические предназначены для ознакомления в производственных условиях с технологическими процессами, нефтепромысловым оборудованием, с системой сбора и подготовки нефти и газа, с технологией транспорта нефти и газа на дальние расстояния, с условиями подачи нефти и газа потребителям, а также знакомство с организацией производства, управления, организацией охраны труда и окружающей среды в объеме пройденного курса «Основы нефтегазового дела».

Формами проведения практики могут быть:

- самостоятельная работа обучающихся с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для подготовки отчета по практике;
- практика в качестве стажеров/практикантов на нефтегазодобывающих предприятиях;

– знакомство с технологическими процессами добычи нефти и газа в реальных производственных условиях ПАО «Удмуртнефть» им. В.И. Кудинова, АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова и других профильных организаций.

В *отчете о прохождении учебной практики, технологической* должны найти отражение следующие структурные элементы:

– *Титульный лист (Приложение 3).*

– *Введение:*

- Цель, место, дата начала и продолжительность практики.

– *Основная часть:*

- описание соответствующего подразделения нефтяной компании, где проходит практика;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- описание выполненной индивидуальной работы и полученные результаты;
- вопросы охраны труда и промышленной безопасности;
- вопросы охраны недр и окружающей среды;
- краткое описание технологических процессов при добыче нефти и газа, оборудования, приборов и т. д. в соответствии с перечнем вопросов для изучения по соответствующей практике (**Приложение 5**).

– *Заключение:*

- характеристика навыков и умений, приобретенных на практике;
- впечатления от практики.

– *Список использованных источников.*

– *Приложения (при наличии).*

### **5.7. Индивидуальные задания для учебной практики, технологической**

При выполнении данного задания студенты должны разбираться в вопросах об основных способах добычи нефти, методах интенсификации добычи, в системе внутрипромыслового транспорта нефти, а также с основными этапами подготовки нефти.

Ниже представлены примерные индивидуальные задания для учебной практики, технологической (вопросы распределяется преподавателем).

#### **Индивидуальные задания к учебной практике, технологической**

1. Горные породы, их происхождение.
2. Формирование залежей нефти и газа.
3. Классификация залежей нефти и газа.

4. Характеристика горных пород.
5. Освоение скважин. Технологии вызова притока.
6. Вскрытие пластов. Конструкция забоя скважин.
7. Физико-химические характеристика нефти. Зависимость характеристик от давления и температуры.
8. Физико-химические характеристика газа. Зависимость характеристик от давления и температуры.
9. Эксплуатационная скважина, её элементы.
10. Оборудование фонтанных скважин. Назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
11. Оборудование нагнетательных скважин. Назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
12. Гибкие трубы (НКТ). История разработки. Характеристика, размеры.
13. Оборудование скважин, эксплуатируемых ШСН. Назначение.
14. Станки-качалки. Назначение, конструкции. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
15. Штанговый скважинный насос. Типы, назначение. Характеристика насосов различных заводов изготовителей.
16. Оборудование газовых скважин. Характеристика оборудования.
17. Оборудование скважин, эксплуатируемых ЭЦН. Назначение и характеристика оборудования.
18. Электроцентробежный насос, конструкция, назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
19. Погружной электродвигатель, конструкция, назначение. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
20. Обратный клапан, который спускается с ЭЦН, его конструкция и назначение. Характеристика клапанов различных заводов изготовителей.
21. Оборудование скважин, эксплуатируемых ЭВН. Назначение и характеристика оборудования.
22. Электровинтовой насос, конструкция, назначение. Характеристика насоса различных заводов изготовителей.
23. Текущий ремонт скважины. Назначение, виды. Оборудование.
24. Капитальный ремонт скважины. Назначение, виды. Оборудование.
25. Исследование скважин на установившихся режимах. Назначение, порядок проведения исследования. Оборудование. Результат исследования.
26. Исследование скважин на неустановившихся режимах. Назначение, порядок проведения исследования. Оборудование. Результат исследования.
27. Пакеры и якоря. Назначение, конструкции. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.

28. Методы воздействия на призабойную зону. Назначение, классификация.
29. Соляно-кислотная обработка (простая и под давлением). Назначение, технология, обвязка устья. Характеристика агрегатов, применяемых при СКО.
30. Гидравлический разрыв пласта. Назначение, технология, обвязка устья. Характеристика агрегатов, применяемых при ГРП.
31. Перфорация, назначение, виды. Порядок проведения перфорации.
32. Кумулятивная перфорация. Оборудование, технология проведения перфорации. Параметры перфорационных каналов.
33. Гидропескоструйная перфорация. Оборудование, технология проведения перфорации. Параметры перфорационных каналов.
34. Взрывчатые вещества, применяемые при перфорации. Средства взрывания.
35. Бескорпусная перфорация. Назначение и оборудование. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
36. Кумулятивное торпедирование. Назначение и оборудование. Характеристика оборудования различных заводов изготовителей.
37. Методы воздействия на пласт. Назначение, виды.

## **6. Производственная практика, технологическая**

### **6.1. Цели и задачи технологической производственной практики**

Целями производственной практики, технологической являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебных практик, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации).

Задачами производственной практики, технологической 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, 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;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей по полученной рабочей специальности, квалификации;
- сбор материалов для подготовки и написания курсовых проектов.

Задачи производственной практики, технологической – закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин учебного плана, на основе глубокого изучения работы нефтегазодобывающих предприятий, на которых студенты проходят практику, а также овладение производственными навыками и передовыми методами труда. В процессе практик студенты приобретают опыт организаторской, воспитательной и общественной работы.

## **6.2. Место технологической производственной практики, технологической в структуре ОП ВО**

Производственная практика, технологическая входит в часть ОП бакалавриата, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения профильных дисциплин следующих семестров и прохождения производственной (преддипломной) практики в ходе последующих занятий.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 3-ем курсе; основы обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства, основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, действующие в сфере нефтегазового производства, 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; основные стандарты и технические условия, технические характеристики отечественных и зарубежных технологий в области добычи нефти и газа; самостоятельно составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять процессный подход в практической деятельности.

Обучающийся также должен уметь: самостоятельно владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с персональным компьютером, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию.

По окончании производственной практики, технологической обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

### **знать:**

- принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;
- основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности;

**уметь:**

- определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов;
- анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные;
- оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам;
- применять на практике элементы производственного менеджмента;
- использовать возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование;
- находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства;

**владеть:**

- навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы;
- навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;
- навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ;
- навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении;
- навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии.

### **6.3. Сроки и место проведения технологической производственной практики**

Срок проведения практики – 6 недель с середины июня до середины июля после окончания восьмого семестра четвертого года обучения.

Производственная практика, технологическая проводится на нефтедобывающих предприятиях, в том числе в ПАО «Удмуртнефть» им. В.И. Кудинова, АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова.

## 6.4. Структура и содержание технологической производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (СРС) и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	<b>Организационный этап.</b>	собрание	2 ак. ч.	опрос
2	<b>Подготовительный этап.</b> Инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	инструктаж	6 ак. ч.	опрос
3	<b>Производственный этап.</b> Производственный инструктаж, получение производственного задания. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	инструктаж	6 ак. ч.	опрос
4	<b>Производственный этап.</b> Выполнение производственного задания. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	работа на производстве (5 дней в неделю по 4 часа)  СРС	120 ак. ч.  100 ак. ч.	опрос
5	<b>Учебный этап.</b> Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ. Заполнение индивидуальной книжки по практике. Подготовка отчета по практике.	Семинар  СРС	6 ак. ч.  82 ак.ч.	опрос
6	<b>Аттестационный этап.</b> Собеседование по результатам практики и сдача зачета.	собеседование	2 ак. ч.	дифзачет

## 6.5. Содержание производственной практики, технологической

Производственная технологическая практика предшествует курсовым проектам по дисциплинам «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» и «Заканчивание скважин». Курсовое проектирование выполняется на реальном промыслово-геологическом материале по небольшой залежи или ее участку

конкретного месторождения нефти. Поскольку материалы для курсового проекта студенты собирают при прохождении производственной практики технологической, за это время они должны приобрести навыки работы по комплексу деятельности на производстве или при выполнении научных исследований.

Собранные данные рекомендуется представлять в виде таблиц, которые соответствуют требованиям макета рабочего проекта на строительство скважин на нефть и газ (**Приложение 7**).

### **6.6. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики, технологической)**

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики, технологической проводится в форме собеседования и дифзачета. По возвращении с производственной практики в образовательную организацию, студент вместе с научным руководителем от профильной кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. При этом формулируется тема работы. В дневнике по производственной практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике. Студент пишет краткий отчет о практике, который включает в себя общие сведения об изучаемом объекте. Защита отчета о производственной практике, технологической происходит перед специальной комиссией кафедры. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям, формируемым в результате изучения дисциплины.

### **6.7. Методические рекомендации по проведению производственной практики, технологической**

В процессе проведения производственной практики, технологической применяются стандартные образовательные и производственные технологии в форме непосредственного участия, обучающегося в работе нефтегазового предприятия, занимающегося добычей нефти и газа, промысловым контролем и регулированием извлечения углеводородов на суше. Проводятся разработка и опробование различных методик проведения соответствующих работ, проводится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения. При этом может быть использован различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

Во время прохождения производственной практики, технологической студент обязан вести индивидуальную книжку по практике, в которой он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания,

а также записывает полученные сведения о наблюдениях, измерениях и других видах самостоятельно выполненных работ. Дневник может вестись в электронном виде с использованием персонального компьютера.

Формами проведения практики могут быть:

– самостоятельная работа обучающихся с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для подготовки отчета по практике;

– практика в качестве стажеров/практикантов на нефтегазодобывающих предприятиях;

– изучение технологических процессов добычи нефти и газа в реальные производственные условия ПАО «Удмуртнефть» им. В.И. Кудинова, АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова и других нефтедобывающих предприятий.

В отчете о прохождении производственной практики, технологической должны найти отражение следующие структурные элементы:

– *Титульный лист (Приложение 3).*

– *Введение:*

- Цель, место, дата начала и продолжительность практики.

– *Основная часть:*

- описание соответствующего подразделения нефтяной компании, где проходит практика;
- перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- описание выполненной индивидуальной работы и полученные результаты;
- вопросы охраны труда и промышленной безопасности;
- вопросы охраны недр и окружающей среды;
- краткие ответы на индивидуальное задание (**Приложение 6**).
- данные по геологическому разрезу скважины (**Приложение 7**), необходимые для курсового проектирования по дисциплинам «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» и «Заканчивание скважин», подготовки выпускной квалификационной работы.

– *Заключение:*

- характеристика навыков и умений, приобретенных на практике;
- впечатления от практики.

– *Список использованных источников.*

– *Приложения (при наличии).*

## **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике, технологической.**

В процессе производственной практики, технологической студент изучает технологии, используемые в процессе добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов, знакомится с организацией производства, изучает функции и формы работы вспомогательных подразделений нефтегазового предприятия.

При этом особое внимание уделяется:

- изучению содержания оперативного инженерно-технического обеспечения технологических процессов при добыче нефти и газа, промышленном контроле и регулировании извлечения углеводородов на суше;
- сбору исходной информации для контрольных работ по профильным дисциплинам;
- знакомству с методами ведения организационной работы в различных подразделениях нефтегазового предприятия.

Помимо указанных в перечне материалов студент должен привлекать результаты собственных наблюдений, материалов из сообщений и докладов сотрудников организации и т. п.

### **6.8. Индивидуальные задания для производственной практики**

При выполнении данного задания студенты должны разбираться в вопросах основных способах добычи нефти, методах интенсификации добычи, в системе внутрипромыслового транспорта нефти, а также с основными этапами подготовки нефти к транспорту.

Ниже представлены индивидуальные задания.

1. Структура предприятия, чьи заказы выполняет буровое предприятие. Основные характеристики и показатели производственно-хозяйственной деятельности. Планы работ и их выполнение.

2. Структуры, функции и размещение основных, специализированных и вспомогательных служб бурового предприятия.

3. Общие сведения о районе буровых работ: территориальное размещение, орографическая характеристика, транспортные пути и обслуживание, энерго- и водоснабжение буровых, оперативная связь с производственными объектами, занятость населения, состояние обустройства, климатические особенности.

4. Литолого-стратиграфическая и тектоническая характеристики. Водоносность и нефтегазоносность отложений.

5. Инженерно-геологические особенности площади: характеристики зон, осложняющих процесс строительства скважин (поглощения, водо-, нефте-,

газопроявления, осыпи и обвалы, самопроизвольные искривления ствола скважины). Пластовые давления, давления гидроразрыва пластов и температуры по стволу скважины.

6. Обоснование мест заложения и глубин скважин.

7. Типы используемых на площади буровых установок, их техническая характеристика.

8. Состав комплекта оборудования буровой установки, на которой работал студент. Дополнительные узлы и агрегаты. Соответствие технической оснащенности буровых установок условиям бурения на данной площади.

9. Малая механизация и средства автоматизации трудоемких и тяжелых операций при проводке скважины.

10. Вид энергии и обоснование его использования при строительстве скважин на данной площади. План расположения энергетического (силового) оборудования буровой установки.

11. Тип и характеристика применяемых регуляторов подачи, электродинамических тормозов.

12. Автоматические и полуавтоматические устройства, регулирующие эксплуатационный режим работы ДВС, пусковые устройства ДВС.

13. Основные правила охраны труда, окружающей среды и пожарный безопасности при эксплуатации и обслуживании бурового оборудования, средств механизации и автоматизации.

14. Применяемые на площади конструкции скважин. Основные факторы, определяющие конструкцию скважин на данной площади. Назначение каждой колонны обсадных труб. Соответствие фактических конструкций скважин проектным. Причины расхождения.

15. Конструкции используемых обсадных труб и компоновки обсадных колонн, используемая технологическая оснастка (типы элементов оснастки, места установки, количество).

16. Подготовительные работы к спуску обсадных колонн.

17. Организация спуска обсадных колонн. Применяемые средства механизации. Особенности секционного спуска обсадных колонн и хвостовиков, применяемые приспособления для подвести и соединения с колонной бурильных труб.

18. Подготовительные работы к цементированию обсадных колонн.

19. Способы цементирования обсадных колонн, применяемые на данной площади (отдельно по каждому виду колонн). Применяемое цементирующее оборудование, его техническая характеристика. Схемы расположения и обвязки цементирующего оборудования. Объемы и последовательность закачки технологических жидкостей (буферного, тампонажного и продавочного растворов).

20. Используемые тампонажные материалы для цементирования обсадных колонн. Их состав, назначение и характеристика ингредиентов. Технология введения добавок. Параметры тампонажных растворов, их контроль способы регулирования в процессе приготовления. Длительность отдельных этапов процесса цементирования. Характер изменения давления на цементировочной головке в процессе цементирования обсадной колонны.

21. Возникающие осложнения в процессе цементирования, методы ликвидации, примеры. Продолжительность и режим ожидания затвердевания цемента (ОЗЦ).

22. Контроль качества цементирования обсадных колонн, применяемая техника и технология. Проверка герметичность обсадных колонн.

## **7. Производственная практика, преддипломная**

### **7.1. Цели и задачи преддипломной производственной практики**

Цель преддипломной производственной практики – закрепление знаний, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин учебного плана, на основе глубокого изучения работы нефтегазодобывающих предприятий, на которых студенты проходят практику, а также овладение производственными навыками и передовыми методами труда. В процессе практик студенты собирают необходимую информацию для написания выпускной квалификационной работы, так же приобретают опыт организаторской, воспитательной и общественной работы.

Задачи преддипломной практики:

- осуществление сбора необходимой исходной информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- проведение исследований по выбранной теме и разработка предложений и рекомендаций по совершенствованию производственного процесса добычи нефти;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- принятие участия в конкретном производственном процессе;
- 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.

Для успешного прохождения преддипломной производственной практики обучающийся должен знать нормативные правовые документы в своей области деятельности, самостоятельно составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию, применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику, применять методы метрологии и стандартизации, методы технико-экономического анализа, изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше, осуществлять сбор данных для выполнения работ по проектированию технологических процессов, объектов.

По окончании преддипломной производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: получение навыков работы с оборудованием, инструментами при бурении нефтяных и газовых скважин; овладение передовыми методами труда и управления, профессиональными

навыками; приобретение опыта организаторской работы в производственном коллективе; сбор информации для специального раздела выпускной квалификационной работы.

## **7.2. Место преддипломной производственной практики в структуре ОП ВО**

Производственная практика, преддипломная входит в часть ОП бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Данная практика базируется на освоении студентами всех специальных дисциплин и практик ОП, соответствующих программе подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешной подготовки и написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

## **7.3. Сроки и место проведения преддипломной производственной практики**

Срок проведения практики – 4 недели.

Практика проводится непосредственно на нефтегазодобывающих предприятиях, таких как ПАО «Удмуртнефть» им. В.И. Кудинова, АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова и других нефтедобывающих предприятий.

## **7.4. Структура и содержание преддипломной производственной практики**

Общая трудоемкость преддипломной производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (СРС) и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1	<b>Организационный этап.</b>	собрание	2 ак. ч	опрос
2	<b>Подготовительный этап.</b> Инструктаж по технике безопасности. Заполнение индивидуальной книжки по практике	инструктаж  СРС	6 ак. ч	опрос

3	<b>Производственный этап.</b> Производственный инструктаж, получение производственного задания. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	Инструктаж  СРС	6 ак. ч	опрос
4	<b>Производственный этап.</b> Выполнение производственного задания. Заполнение индивидуальной книжки по практике.	работа на производстве СРС	140 ак. ч	опрос
5	<b>Подготовка отчета</b> по производственной (преддипломной) практике Заполнение индивидуальной книжки по практике.	СРС	60 ак. ч	опрос
6	<b>Аттестационный этап.</b> Собеседование по результатам практики и сдача зачета.	собеседование	2 ак. ч	Дифзачет

Данная практика относится к производственной в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. По видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик, дискретно. Выполняя основную работу на рабочем месте, студент в течение практики должен собрать, изучить материал и оформить отчет в следующем виде:

**ВВЕДЕНИЕ** (излагается значение и современное состояние рассматриваемой проблемы, которой посвящена дипломная работа, четко обосновывается актуальность ВКР, теоретическая и (или) практическая значимость, формулируется цель и задачи ВКР, определяются методы исследования, дается краткий обзор информационной базы исследования. Общие сведения о районе буровых работ.)

**1. ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ** (включает только те пункты, которые отвечают тематике ВКР и не перегружают работу излишней информацией)

- 1.1. Литолого-стратиграфическая характеристика разреза скважины.
- 1.2. Физические свойства горных пород.
- 1.3. Нефтегазоводоносность.
- 1.4. Пластовые давления.
- 1.5. Возможные осложнения по разрезу скважины.

**2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.**

- 2.1. Конструкция скважины.

- 2.2. Профиль ствола скважины.
- 2.3. Выбор буровой установки
- 2.4. Расчет эксплуатационной колонны на прочность.
- 2.5. Расчет глубины спуска кондуктора.
- 2.6. Расчёт максимально допустимой глубины спуска бурильных труб.
- 2.7. Буровые растворы.
- 2.8. Крепление скважины.
- 2.9. Испытание скважины.

### **3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИНЫ**

- 3.1. Мероприятия по повышению качества вскрытия продуктивных пластов.
- 3.2. Мероприятия по предупреждению и раннему обнаружению ГНВП.
- 3.3. Мероприятия по предупреждению и ликвидации поглощений бурового раствора.
- 3.4. Мероприятия по предупреждению обвалов пород.
- 3.5. Мероприятия по предупреждению прихватов при прохождении прихватоопасных зон.
- 3.6. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, возникающих при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин.
- 3.7 Промышленная и экологическая безопасность.

### **4. СПЕЦРАЗДЕЛ.**

### **5. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** (В заключении должны быть сделаны выводы по каждой задаче, решенной в рамках дипломной работы. «Заключение» составляется на основе выводов, сделанных по каждому разделу. В заключении отражаются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы).

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ** (Список использованных источников должен содержать полный перечень документов, литературы и патентов, использованных при дипломном проектировании. При ссылке в тексте на источник следует приводить его порядковый номер из списка источников. Источники в списке следует располагать в порядке их упоминания в тексте)

### **7.5. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация по итогам преддипломной производственной практики проводится в форме собеседования и дифзачета. По возвращении

с производственной практики в образовательную организацию студент вместе с научным руководителем от профильной кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. В индивидуальной книжке по производственной практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в книжке. Защита отчета о производственной практике происходит перед специальной комиссией кафедры. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям, формируемым в результате изучения дисциплины

### **7.6. Методические рекомендации по проведению преддипломной производственной практики**

В соответствии с целями и задачами практики, преддипломная практика предназначена для проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материалов к дипломному проекту.

Содержание преддипломной практики определяется заданием на дипломное проектирование и конкретным перечнем вопросов для каждого студента, индивидуально.

Задание и вопросы для сбора необходимой информации выдает студенту руководитель преддипломной практики и руководитель дипломного проекта.

Отчет по преддипломной практике оформляется студентом в виде развернутых ответов на поставленные вопросы к заданию на дипломное проектирование. Руководителем практики, при выставлении оценки по итогам защиты отчета по преддипломной практике, учитывается достаточность и качество собранной информации для написания и успешной защиты дипломного проекта.

## **8. Основные требования и правила оформления отчета по практике**

### **Объем отчета по практике**

Отчет по практике выполняется объемом 40–50 страниц машинописного текста. Отчет должен включать материалы в последовательности, соответствующей содержанию практики. Допускается включение дополнительной информации, представляющей, по мнению студента, практический интерес.

### **Правила оформления отчета по практике**

Текстовая часть отчета должна быть написана на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (297x210). Текст отчета печатается на принтере через полтора межстрочных интервала. Шрифт – 14, Times New Roman. Выравнивание – по ширине.

Заголовки разделов печатаются прописными буквами, шрифт 14, полужирный; подзаголовки строчными с заглавной буквы, шрифт 14, полужирный.

Текст записки следует писать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 15 мм.

Опечатки и графические неточности, обнаруженные в отчете в процессе оформления или проверки ее руководителем практики, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой специальной краской и нанесением на том же месте исправленного текста черной тушью (чернилами) рукописным или машинописным способом. При внесении поправок количество строк на странице не должно меняться. На одной странице допускается не более 5 поправок.

При написании текста отчета необходимо добиваться наиболее точного, законченного и в то же время наиболее простого и понятного построения фраз с соблюдением правил орфографии и пунктуации русского языка.

На протяжении всего текста должно строго соблюдаться единообразие терминов, обозначений, условных сокращений и символов. Не допускается применять одинаковые термины и обозначения для различных понятий без указания их смыслового значения.

При выполнении расчетов, должна использоваться только международная система единиц измерения – СИ (ГОСТ 8.417-81; СТ СЭВ 1052-78). При пользовании источниками, содержащими справочные данные в системах единиц СГС, МКГСС и др., необходимо предварительно пересчитать их в единицах СИ и уже в таком виде вводить в расчеты.

В текстовой части отчета допускаются следующие сокращения русских слов и словосочетаний согласно ГОСТ 7.12-77, ГОСТ 7.11-78 и ГОСТ 2.316-68: общепринятые сокращения словосочетаний, например: т.е. (то есть), и т.д.

(и так далее), и т.п. (и тому подобное), и др. (и другие), и пр. (и прочие); буквенные аббревиатуры, например: РФ, УдГУ, ВУЗ; сокращения без гласных, например: млн., млрд; сложные термины, например: коэффициент полезного действия – КПД, центр тяжести – ц.т. (пишутся строчными буквами с точками); сокращения смешанной формы, например: ВНИИнефть, ВНМИгаз; специальные сокращения, т. е. принятые в определенных областях науки и техники.

Не допускаются сокращения: т.к. – так как, т.н. – так называемый, т.о. – таким образом, напр. – например, ф-ла – формула, ур-е – уравнение, скв. – скважина и др.

Сокращения, не являющиеся общепринятыми, рекомендуется применять лишь при частом повторении их в тексте. Допускается при первом упоминании писать полное слово и в скобках – сокращенное, например: установка подготовки нефти (УПН), дожимная насосная станция (ДНС). В дальнейшем можно применять сокращенное их написание без скобок.

Математические знаки ( $=, >, <$  и т. п.) следует применять лишь в формулах. В тексте их надо писать словами (равно, больше, меньше и т. п.). Не допускается употребление в тексте символов и условных обозначений без словесной расшифровки, например, следует писать: «температура повышается на  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ », а не «Т повышается на  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ».

Знаки %,  $\sin$ ,  $\lg$  и т. д. применяют только при цифровых или буквенных величинах ( $45\%$ ,  $\sin \alpha$ ,  $\lg t$  и т. д.)

При изложении текста необходимо придерживаться официальной терминологии. Использование узкопроизводственных терминов и выражений, не принятых в научно-технической литературе, не допускается, например: «техническая колонна» – вместо «промежуточная колонна», «цементаж» – вместо «цементирование», «теплосодержание» – вместо «энтальпия», «ускорение силы тяжести» вместо «ускорение свободного падения», «скорость вращения вала» – вместо «частота вращения вала» и т. д.

Принято не ставить знак № при обозначении номера скважины. Например: скважина 58, а не скважина № 58.

Распечатки с ЭВМ должны соответствовать формату А4 и помещаться после заключения.

Текстовая часть отчета (там, где это необходимо для ясности) должна иллюстрироваться по тексту аккуратно выполненными схемами, эскизами, чертежами, фотографиями. Указанная графика, поясняющая выполненные расчеты, описания конструкций и технологических процессов.

Эскизы, схемы и чертежи в отчете выполняются с помощью компьютера в графическом редакторе. В тех случаях, когда размеры прилагаемых графических материалов превышают размеры стандартного формата записки, можно

выполнять их на отдельных листах бумаги формата не более А2, которые должны складываться и помещаться в конце отчета после заключения.

Титульный лист, листы текста, иллюстрации, таблицы и приложения должны быть надежно сшиты и должны иметь твердую обложку.

### **Рубрикация текста, нумерация страниц, содержание**

Текст отчета должен разделяться на разделы (организационно-экономический, геологический раздел и т. п.), подразделы (вопросы раздела), пункты (дробные части вопросов раздела).

Каждый раздел следует начинать с нового листа (страницы), а названия должны даваться в повествовательной форме.

Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами с точкой в конце. Разделы нумеруются в пределах всей записки, а подразделы в пределах каждого раздела. Если раздел имеет, например, номер 2, то подраздел нумеруется как 2.1. – первый подраздел второго раздела. Введение и заключение не нумеруются.

Пункты нумеруются также арабскими цифрами. В этом случае добавляется номер пункта, например: 3.1.2. – второй пункт первого подраздела третьего раздела.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки, кратко и ясно характеризующие содержание следующего за ними текста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными буквами; заголовки подразделов и пунктов – строчными (кроме первой прописной). В конце заголовка точку не ставят.

Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не допускается. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно 8–10 мм, а расстояние между заголовком и последней строкой предыдущего текста (для тех случаев, когда конец одного и начало другого подразделов или пунктов размещаются на одной странице) – 15–17 мм.

Нумерация страниц отчета должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй – характеристика с места работы, третьей – содержание и т. д.

Номер страницы проставляется цифрами в правом верхнем углу без точки и черточек. На первых страницах (титульный лист, характеристика) номер страницы не ставят. Список использованных источников и приложения необходимо включать в сквозную нумерацию.

Иллюстрации (таблицы, чертежи, схемы, графики), которые располагаются на отдельных страницах отчета, также включаются в общую нумерацию страниц. Иллюстрации, размеры которых больше формата А4, учитывают, как одну страницу.

Перечисления требований, указаний, положений, содержащиеся в тексте подраздела или пункта, обозначаются арабскими цифрами со скобкой, например: 1), 2) и т. д. и записываются с абзаца.

В содержании последовательно перечисляют заголовки разделов, подразделов, пунктов и приложений и указывают номера страниц, на которых они помещены. Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в отчете.

### **Оформление иллюстраций (рисунков)**

Количество иллюстраций в отчете определяется их содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

В отчете все иллюстрации, независимо от их содержания (чертеж, схема, график, фотография и т. д.) именуется рисунками. Рисунки нумеруются последовательно в пределах всей записки арабскими цифрами (знак № перед цифрой не ставится). Слово «рисунок» пишется на иллюстрации сокращенно, например: Рис. 2.

Все рисунки должны иметь наименование (заголовок). Наименование рисунка должно быть кратким и соответствовать содержанию. Заголовок пишется под рисунком с прописной буквы. Если рисунок имеет поясняющие данные, то их оформляют под рисуночным текстом. Номер иллюстрации располагают ниже поясняющей надписи.

В тексте при ссылках на номер рисунка его следует писать сокращенно, например: рис. 5, рис. 6 и т. д. Рисунки должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте записки.

Повторные ссылки на рисунки следует давать с сокращенным словом «смотри», заключенными в круглые скобки, например: (см. рис. 3).

Рисунки следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота записки. Если такое размещение невозможно, рисунки располагают так, чтобы для их рассмотрения надо было повернуть текст отчета по часовой стрелке. Допускается на одном листе помещать два рисунка.

На графиках экспериментальных кривых обязательно нанесение точек, соответствующих экспериментальным данным. На графиках расчетных кривых и усредненных значений такие точки не ставятся.

Фотографии форматом А4 наклеиваются на стандартные листы белой бумаги и снабжаются подрисуночным текстом.

При оформлении рисунков не допускается переносить слова, подчеркивать и ставить точку в конце наименования (заголовка), а также писать прямо на графике обозначения кривых и прочие данные.

## Оформление таблиц

Цифровой материал, помещаемый в отчет, как правило, оформляется в виде таблиц. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте отчета таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота отчета или с поворотом по часовой стрелке. Таблицы должны нумероваться в пределах всего отчета арабскими цифрами (без знака № перед цифрой).

Надпись «Таблица» с указанием порядкового номера помещается над правым верхним углом таблицы, например, Таблица 1, Таблица 2.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Заголовок помещают под словом «Таблица». Слово «Таблица» и заголовок начинают с прописной буквы. Заголовок не подчеркивают. Пример оформления таблиц приведен в приложении 13.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв и иметь размерность величин. Размерность при числах в строках таблицы не допускается. Числовые значения в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

Подзаголовки граф таблицы должны начинаться со строчных букв, если они составляют продолжение заголовка, и с прописных, если они самостоятельные.

Высота строк в таблице должна быть не менее 8мм. Не следует в таблицы включать графу «№№ п.п.». Делить головку таблицы по диагонали не допускается. Если в графе текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словом «то же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

При переносе таблицы на следующую страницу отчета, заголовок таблицы следует повторить и над ней написать «Таблица 5 (продолжение)». Если заголовок таблицы громоздкий, допускается его не повторять. В этом случае пронумеровываются графы и повторяют их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Таблицы с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одна под другой в пределах одной страницы. Если строки или графы выходят за формат таблицы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее заголовок.

В отчете при ссылке на таблицу указывают ее номер и слово «Таблица» пишут в сокращенном виде, например: табл.5, табл. 5 и 6. Повторные ссылки

на таблицу следует давать с сокращенным словом «смотри», например: (см. табл. 5, см. табл. 5 и 6).

Если отчет содержит один рисунок и одну таблицу, то номер им не присваивается и слово «Рис.» под рисунком и «Таблица» над таблицей не пишутся.

### Оформление расчетных формул

Изложение расчетного материала рекомендуется вести от первого лица множественного числа, например: преобразуем, вычисляем, определяем и т. д. При этом может быть использована и неопределенная форма, например: принимается, определяется и т. д.

Уравнения и формулы не должны смешиваться с текстом отчета и пишутся на середине строки, а связующие их слова (следовательно, откуда, так как, или) – в начале строки.

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если формула (уравнение) не умещается в одну строку, то она переносится на следующую строку после знака (=) или после знаков (+), минус (-), умножения (x), деления (:). Эти знаки проставляются в конце одной строки и в начале следующей.

Формулы в пределах всего отчета нумеруются арабскими цифрами. Номер формулы следует заключать в скобки и помещать на правом поле, на уровне нижней строки формулы, к которой она относится. В многострочной формуле номер ставится против последней строки.

Размерность формулы (если она необходима) в скобки не заключается, отделяется от нее пробелом, например,

$$K_{np} = \frac{Q}{\Delta p_{nl}}, \text{ м}^3/\text{сут} * \text{МПа}.$$

При использовании формулы в первый раз необходимо записать ее в буквенном виде, и затем дать полную расшифровку входящих в нее величин.

Пояснение буквенных значений и символов следует проводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Первую строку объяснения начинают со слова «где», и запятую после него не ставят.

Пояснение каждого символа не следует давать с новой строки, отделяя его размерность от текста запятой и заканчивая точкой с запятой. После последней расшифровки ставится точка.

Пример оформления формулы:

$$\Delta p_{nl} = \frac{\mu Q}{2\pi kh} \ln \frac{R_K}{r_c},$$

где  $\Delta p_{пл}$  – депрессия на пласт, Па;  $\mu$  – коэффициент динамической вязкости, Па·с;  $Q$  – дебит скважины, м<sup>3</sup>/сут;  $k$  – коэффициент проницаемости, м<sup>2</sup>;  $h$  – толщина пласта, м;  $R_K$  – радиус контура питания, м;  $r_c$  – радиус скважины, м.

Если формула записана в СИ, то размерность входящих в нее величин не указывается.

При подстановке в формулу числовых значений расчетных величин их размерность не указывается. Размерность должна обязательно даваться в результирующих числах. Символ и размерность одного и того же параметра должны сохраняться в пределах всего отчета.

Ранее расшифрованные величины повторно не расшифровываются. После расшифровки новых обозначений необходимо писать: «остальные величины известны из предыдущего» или «остальные величины расшифрованы ранее».

Если какая-нибудь формула используется несколько раз подряд, достаточно произвести подстановку числовых значений только один раз, а затем оговорить, что вычисления производятся аналогично, дать результаты расчетов в виде таблицы.

При использовании одной и той же формулы в разных разделах отчета не следует повторно записывать ее в общем виде. Достаточно сделать ссылку на страницу, на которой она записана впервые, или на порядковый номер формулы, например, «диаметр вычисляем по формуле (3)».

### **Оформление ссылок на литературные источники**

Приводя в текстовой части отчета какие-либо положения (формулу, числовую величину и т. д.), заимствованные из литературного источника (технического документа), необходимо делать ссылку на этот источник. Такая ссылка обеспечивает фактическую достоверность цитируемых положений и исключает плагиат.

При ссылке в тексте на источник следует приводить его порядковый номер по списку источников, заключенный в квадратные скобки. Например: «В настоящее время наиболее широко применяются автоматизированные сепарационные установки в блочном исполнении [6]».

Если ссылаются на определенные страницы источника, ссылку оформляют следующим образом: «В работе Ю.П. Желтов утверждает, что... [3, с. 72]».

Если ссылаются на несколько работ одного автора или на работу нескольких авторов, то в скобках указываются порядковые номера этих работ, например: «Авторы [25, 27, 34] считают, что...».

## Оформление списка использованных источников

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ приводится в конце текста отчета после ЗАКЛЮЧЕНИЯ. В список использованных источников включают лишь те, на которые есть ссылки в тексте отчета. Источники следует располагать в порядке ссылок. Сведения об источниках, включенных в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления).

При составлении библиографических описаний применяют различные приемы сокращений. Сокращения отдельных слов и словосочетаний приводят в соответствии с ГОСТ 7.11-78 и ГОСТ 7.12-77.

Объектом составления библиографического описания является книга, брошюра, другое разовое однотомное или многотомное издание, а также отдельный том (выпуск) многотомного или сериального издания.

На однотомное издание книги составляют монографическое библиографическое описание, на многотомное – сводное, которое содержит совокупность сведений об издании в целом или группе его томов.

Монографическое библиографическое описание должно включать следующие обязательные элементы: основное заглавие, сведения об издании, место издания, дата издания, объем.

### Примеры библиографических описаний

*Описание книги одного автора.*

1. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти:

Учебник для вузов. М.: Недра, 1983. 510с.

2. Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. М.: Недра, 1985. 308 с.: ил.

*Описание книги двух авторов*

1. Кудинов В.И., Сучков Б.М. Методы повышения производительности скважин. Самара: Кн. изд-во, 1996. 414 с.

2. Гиматудинов Ш.К., Ширковский А.И. Физика нефтяного и газового пласта: Учебник для вузов. 2-е изд., перераб.и доп. М.: Недра, 1982. 311 с.

*Описание книги трех авторов*

1. Басниев С., Кочина И.Н., Максимов В.М. Подземная гидромеханика. М.: Недра, 1993. 416с.

*Описание изданий без указания автора на титульном листе.*

1. Справочная книга по добыче нефти /под ред. Ш.К. Гиматдинова. М.: Недра, 1974. 703с.

2. Справочник по нефтепромысловому оборудованию /Е.И. Бухаленко, З.С.Ибрагимов, Н.Г.Курбанов и др.; под ред. Е.И. Бухаленко. М.: Недра, 1983. 399 с.

*Примечание:*

1. Допускается не указывать ответственное лицо, если оно является со-автором.

2. В библиографическом описании допускается не указывать объем издания.

*Описание составных частей документов.*

1. Статья из книги или другого разового издания.

Комиссаров А.И. Повышение эффективности изоляции водопритоков в глубокозалегающих пластах. Сб.науч.тр. СевКавНИПИнефть – 1990. Вып. 52. С. 34–39.

*Статья из сериального издания.*

1. Кудинов В.И., Сучков Б.М. Интенсификация текущей добычи нефти, Нефтяное хозяйство - 1990. № 7. С. 63–66.

*Нормативно-технические и технические документы*

1. ГОСТ 7.32-91. Отчет о научно-исследовательской работе.

2. А.С. № 1385710. Внутрипластовое горение в сочетании с пенными растворами.

*Описание диссертации.*

Сахаров В.А. Основные закономерности и расчеты промысловых газо-жидкостных подъемников в осложненных условиях эксплуатации: дис... д-р техн. наук; 05.15.06 – М., 1990. 471 с.

*Описание отчетов о научно-исследовательской работе.*

1. Разработка технологии применения струйных насосов при эксплуатации газлифтных и насосных (УЭЦН) скважин:

Отчет / Моск. институт нефти и газа; руководитель работы В.А.Сахаров - № 305-89; № ГРО1890082705; инв. № 02900010316. – М.: 1989. 100 с.

*Описание трудов института.*

1. Экспериментальные исследования в области разработки глубоких нефтяных и газовых месторождений: труды / Моск.ин-т нефти и газа 1986. Вып. 23. – 183 с.

## Оформление приложения

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах и располагаются в порядке ссылок по тексту.

Каждое приложение начинается с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», написанного (напечатанного) прописными буквами, и должно иметь содержательный заголовок.

Если в отчете имеются два или более приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т. д.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на подразделы и пункты, нумеруемые арабскими цифрами в пределах каждого приложения, перед ними ставится буква «П», например: «П. 1.2.3» (третий пункт второго подраздела первого приложения).

Рисунки, таблицы и формулы, помещенные в приложении, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «Рисунок П.1.1.» (первый рисунок первого приложения), «Таблица П.2.1.» (первая таблица второго приложения).

В приложении кроме рисунков, таблиц помещается графический материал, выносимый на плакаты на листах формата. При необходимости в приложение можно включать вспомогательный материал, нужный для полноты отчета.

## 9. Список рекомендуемой литературы

1. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, приказ № 101 от 12.03.2013 г., с дополнениями в редакции от 12.01.2015г., приказ Ростехнадзора № 1.
2. Проектная документация 212Б. 00-00-ИОС-05 «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин Ельниковского месторождения». Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 5 «Технологические решения». ООО «СамараНИПИнефть». 2012г.
3. Инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин. РД 3900147001-767-2000. – Краснодар, НПО «Бурение», 2000. – 278с.
4. Агзамов Ф.А., Измухамбетов Б.С., Токунова Э.Ф. Химия тампонажных и промывочных растворов: учебное пособие. – СПб: ООО «Недра», 2011. – 268с.
5. Ашрафьян М.О., Луничкин В.А., Динмухаметов Д.Х. Совершенствование технологии цементирования скважин. М.: Недра.1986г.
6. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин. М.:2006 – 680с.
7. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М.Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Учебник для вузов. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2001. – 679с.
8. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Заканчивание скважин: Учебное пособие для вузов. – М.: Недра, 2000. – 670с.
9. Булатов А.И., Проселков Ю.М. Бурение и освоение нефтяных и газовых скважин. Терминологический словарь – справочник. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2007. - 255с.
10. Булатов А.В., Долгов С.В. Спутник буровика: Справочное пособие в 2 кн. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2006- 534с.
11. Булатов А.И. «Формирование и работа цементного камня в скважине», М., Недра, 1990.
12. Булатов А.И. «Управление физико-механическими свойствами тампонажных систем» М., Недра, 1976.
13. Ганджумян Р.А., Калинин А.Г., Сердюк Н.И. Расчеты в бурении. Справочное пособие. – М.: РГГРУ, 2007. – 668 с.
14. Ивачев Л.М. «Промывка и тампонирувание геологоразведочных скважин: Справочное пособие», М.: Недра, 1989.

15. Калинин А.Г. Бурение нефтяных и газовых скважин. Российский государственный геологоразведочный университет. – Изд-во ЦентрЛитНефтеГаз, 2008 – 848с.

16. Попов А.Н., Спивак А.И., Акбулатов Т.О. и др. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Учебник для вузов. – М.: ООО «Недра-Бизнес-центр», 2004.

18. Рязанов Я.А. Энциклопедия по буровым растворам – Оренбург: изд. «Летопись», 2005. – 664с.

19. Шенберг В.М., Зозуля Г.П., Гейхман М.Г., Митиешин И.С., Техника и технология строительства боковых стволов в нефтяных и газовых скважинах. – Учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНТУ, 2007. – 496 с.

20. Элияшевский И.В. Типовые задачи и расчеты в бурении Учебное пособие для техникумов. 2-е изд, перераб. и доп. – М., Недра, 1982. – 296 с.

21. Гидравлика: учеб. и практикум для акад. бакалавриата по инженер.-техн. спец. / В.А. Кудинов, Э.М. Карташов, А.Г. Коваленко [и др.], Самар. гос. техн. ун-т ; под ред. В.А. Кудинова. – 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. – 385, [1] с.

22. Гудок Н.С. Определение физических свойств нефтеводосодержащих пород: учеб. пособие для вузов по спец. 130500 «Нефтегазовое дело» и спец. 130202 «Геофиз. методы исследований скважин» рек. УМО РФ по нефтегазовому образованию / Н.С. Гудок, Н.Н. Богданович, В.Г. Мартынов, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. – М.: Недра, 2007. – 591 с.

#### **Периодические издания:**

1. Журнал «Нефтяное хозяйство».
2. Журнал «Нефтегазовое дело».
3. Журнал «Бурение и нефть».
4. Журнал «Нефтегазовое обозрение».
5. Журнал «Нефть. Газ. Новации».

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. Библиотека Национального минерально-сырьевого университета «Горный» – [www.spmi.ru/](http://www.spmi.ru/)
2. Российская государственная библиотека – [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
3. Российская национальная библиотека – [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
4. Библиотека Академии наук – [www.ras.ru](http://www.ras.ru)
5. Библиотека по естественным наукам РАН – [www.benran.ru](http://www.benran.ru)
6. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – [www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)

7. Государственная публичная научно-техническая библиотека – [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)
8. Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета – [www.geology.spb.ru/library/](http://www.geology.spb.ru/library/)
9. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Электронные образовательные ресурсы:**

1. <http://www.edu.ru/>
2. <http://ido.tsogu.ru/>
3. <http://www.gubkin.ru/>
4. <http://www.outp.ru/index.jsp>
5. <http://oilcraft.ru/>
6. <http://neft-i-gaz.ru/>
7. <http://www.ogbus.ru/>

## 10. Материально-техническая база для проведения практики

Для полноценного прохождения учебной практики бакалавров по направлению подготовки 21.03.01 – «Нефтегазовое дело», профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» и подготовке к сдаче экзамена на рабочую квалификацию, обеспечивается доступ студентов на учебно-технологический полигон «Краевого индустриального колледжа» г. Чернушка. Оборудование учебного полигона:

Демонстрационный кабинет Секция погружного центробежного насоса типа ЭЦНА5-30 или-60 Гидрозащита ФБ-92 Газорсепаратор УЭЦН типа МНД-01 Клапан обратный УЭЦН КО-73, КМ-2,3 Автоматический кабеленаматыватель.

Погружной электродвигатель ПЭД32-117 Система телеметрии типа ИРЗ либо СПТ-2 Диспергатор типа ЗММД-05 Фильтр типа ШУМ или ФБР Станция управления УЭЦН Борец-11, Трансформатор УЭЦН типа ТМПНГ-100/1250 Трубы насосно-компрессорные с муфтой длиной не более 2 м Диаметр: -48-4д 60-5 д -73-5,5д -89-6,5д Групповой привод ШСНУ-макет Опора балансира в сборе Опора траверсы в сборе Узел кривошипного пальца в сборе Палец кривошипный Штанговращатель Насосные штанги с муфтой длиной не более 2 м диаметром: 16 мм; 19 мм; 22 мм с ПАС; 25 мм Полированный шток диаметром 32 мм, 42 мм под ОРЭ длиной не более 2м Насос вставной для УШГН типа НВ-32 с замковой опорой в разрезе Насос не вставной для УШГН типа НН-44 в разрезе Автосцеп Насос винтовой для УШВН типа ШВН-0,25 Насос центробежный секционный типа ЦНС-60-99 Насос одноступенчатый консольного типа К Ступень насоса ЦНС 180-1422:корпус ступени, направляющий аппарат, колесо рабочее Компрессор винтовой газовый типа 5ВКГ- 10/6 Редуктор СК Насос типа Д (в наличии у колледжа) Детали торцевого уплотнения Насос поршневого типа – НБ (в наличии у колледжа) Насос НД-1,6/63 Насос НШ-5/25 Кабель для УЭЦН, сегмент длиной не более 1 м Магнитный аппарат МАС-2 Дозатор глубинный типа ДСГ Контейнер с ИКД либо Трилл Скребок Строева Сальниковое устройство для УЭЦН Центр диспетчеризации. Обучающие фильмы 3-D модели оборудования Прототип действующей системы

Условная площадка куста 4 скважины, АГЗУ, УБПР, сосуды, ПАДУ, работающие под давлением, площадка насосного агрегата типа ЦНС, трансформаторная подстанция 6 кВ.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Шаблон индивидуальной книжки при прохождении практики  
на базе университета

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Институт нефти и газа им. М.С. Гудериева**  
**Кафедра Бурения нефтяных и газовых скважин**

### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

(наименование вида практики)

\_\_\_\_\_,  
(наименование типа практик)

### ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
направление подготовки / специальность

\_\_\_\_\_  
направленность (профиль / программа / специализация)

**Место проведения практики - Университет**

Сроки практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УдГУ – 20\_\_ г.

## **Методические указания обучающимся по заполнению индивидуальной книжки по практике**

1. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.

2. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.

3. На титульном листе фамилию, имя и отчество необходимо написать полностью. Направление подготовки / специальности, направленность (профиль / программа / специализация), названия вида, типа и сроки практики оформить в соответствии с программой практики.

4. Пункт 1. В направлении на практику указывается место прохождения практики в соответствии с приказом о направлении на практику.

5. Пункт 2. Руководитель практики от кафедры отмечает дату начала и завершения прохождения практики обучающимся.

6. Пункт 3. Обучающийся записывает общие задания, формирующие профессиональные компетенции ФГОС ВО, из программы практики. Индивидуальные задания, разработанные руководителем практики от кафедры с учетом места прохождения практики, записывает во время его консультации в самом начале практики.

7. Пункт 4. Во время консультации руководителя обучающийся заполняет рабочий график (план) проведения практики, разработанный руководителем практики от кафедры.

8. Пункт 5. Обучающийся отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики.

9. Пункт 6. Перечень материалов, прилагаемых к отчету (чертежи, схемы, проекты, расчеты, творческие разработки и т.п.), обучающийся указывает в соответствии с программой практики.

## 1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Приказом ректора о направлении на практику от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

обучающийся направлен

\_\_\_\_\_  
(название структурного подразделения Университета)

## 2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Начал практику в \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Завершил практику « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Оценка по практике : \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(подпись)







**5. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**  
(обучающийся отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий  
в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки


**6. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРИЛАГАЕМЫХ К ОТЧЕТУ  
ОБУЧАЮЩИМСЯ ЗА ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п/п	Наименование прилагаемых материалов

Обучающийся

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО) (подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Шаблон индивидуальной книжки при прохождении практики  
на профильном предприятии

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт нефти и газа им. М.С. Гудериева  
Кафедра Бурения нефтяных и газовых скважин**

### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ КНИЖКА

ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

(наименование вида практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование типа практик)

### ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
направление подготовки / специальность

\_\_\_\_\_  
направленность (профиль / программа / специализация)

**Место проведения практики – профильная организация**

Сроки практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УдГУ – 20\_\_ г.

## **Методические указания обучающимся по заполнению индивидуальной книжки по практике**

1. Индивидуальная книжка служит основным документом для составления обучающимся отчета по практике.

2. Заполнение индивидуальной книжки производится регулярно и аккуратно; является средством самоконтроля, помогает обучающемуся правильно организовать свою работу.

3. На титульном листе фамилию, имя и отчество необходимо написать полностью. Направление подготовки / специальности, направленность (профиль / программа / специализация), название вида, типа и сроки практики оформить в соответствии с программой практики.

4. Пункт 1. Направление на практику – указывается место прохождения практики, дата и номер заключения договора об организации и проведении практики в профильной организации (или номер гарантийного письма от работодателя для тех, кто совмещает учебу с трудовой деятельностью) в соответствии с приказом о направлении на практику.

5. Пункт 2. Отмечается назначение руководителем профильной организации руководителя практики обучающихся от профильной организации (если оформлено сопроводительное письмо с назначением руководителя от профильной организации).

Руководитель практики от профильной организации: отмечает дату прибытия на место практики; предоставленное рабочее место обучающемуся в организации при участии руководителя практики от кафедры; дату завершения прохождения практики обучающимся.

6. Пункт 3. Отмечается инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики. Ответственный за обеспечение условий безопасности труда проводит инструктаж, записывает название инструкции (или диктует название обучающимся), руководитель практики от профильной организации расписывается в его проведении.

7. Пункт 4. Обучающийся записывает общие задания, формирующие профессиональные компетенции ФГОС ВО, из программы практики. Индивидуальные задания, согласованные руководителями практики от кафедры и от профильной организации с учетом места прохождения практики, записывает во время консультации в самом начале практики.

8. Пункт 5. Во время проведения консультации руководителями практики обучающийся вносит содержание и планируемые результаты практики, согласованные руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации.

9. Пункт 6. Во время проведения консультации руководителями практики обучающийся записывает рабочий график (план) проведения практики, совместно разработанный руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации.

10. Пункт 7. Обучающийся отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий практики в соответствии с графиком (планом) прохождения практики.

11. Пункт 8. Обучающийся указывает перечень материалов (чертежи, схемы, проекты, расчеты, творческие разработки и т. п.) по выполнению заданий программы практики, прилагаемых к отчету.

12. Пункт 9. Руководитель практики от профильной организации пишет отзыв по итогам выполнения индивидуальных заданий и оценивают результаты прохождения практики обучающимся.

# 1. НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Институт \_\_\_\_\_

направляет на

\_\_\_\_\_ практику  
(название практики)

в \_\_\_\_\_  
(название базы практики)

в соответствии с договором

\_\_\_\_\_  
(номер договора с профильной организацией)

обучающегося

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

направления подготовки/ специальности \_\_\_\_\_

Сроки практики с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор института

\_\_\_\_\_  
(ФИО) / \_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

печать института

## 2. ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ

Прибыл на место практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководителем практики от профильной организации назначен:

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

(должность)

Руководитель профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(ФИО)

(подпись)

печать организации

Предоставлено рабочее место \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Завершил практику в организации « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(ФИО)

(подпись)

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(ФИО)

(подпись)

## 3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА

Дата	Название инструкции по ОТ, ТБ и ПБ и внутреннего трудового распорядка	Должность, фамилия И.О.


Обучающийся

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО) (подпись)

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(ФИО) (подпись)







## 6. ДНЕВНИК-ОТЧЕТ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(обучающийся регулярно отмечает в дневнике-отчете выполнение заданий в соответствии с графиком (планом) прохождения практики)

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Дата	Информация о проделанной работе	Приобретенные знания, умения и навыки

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 (ФИО) (подпись)



## 8. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Качество выполнения заданий практики
Отношение к работе
Соблюдение трудовой дисциплины
Недостатки в работе, если они имели место быть

Рекомендуемая оценка: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(ФИО) (подпись)

**Оценка по практике:** \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
( ФИО) (подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Шаблон титульного листа отчета по практике

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт нефти и газа им. М.С. Гуцерева  
Кафедра Бурения нефтяных и газовых скважин**

### ОТЧЕТ

\_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

(указывается вид и тип практики)

**Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело  
профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

Студента группы \_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ФИО

Отчет проверил «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

Отчет защищен «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
с оценкой \_\_\_\_\_

Ижевск

20\_\_ г.

### Вопросы к учебной практике, ознакомительной

1. Схема установки для бурения скважины.
2. Породоразрушающий инструмент для сплошного бурения скважины.
3. Элементы бурильной колонны.
4. Конструкция скважины.
5. Структурная карта месторождения.
6. Профили месторождения.
7. Система разработки залежи.
8. Схема оборудования фонтанной скважины.
9. Схема оборудования газлифтной скважины.
10. Схема установки скважинного штангового насоса.
11. Скважинные штанговые насосы, их элементы.
12. Резьбовые соединения насосно-компрессорных труб и насосных штанг.
13. Схема установки погружного электроцентробежного насоса.
14. Схема установки электродиафрагменного насоса.
15. Схема процесса солянокислотной обработки ПЗП.
16. Схема процесса гидравлического разрыва пласта.
17. Схема установки для подземного ремонта скважины.
18. Инструмент и механизмы для спускоподъемных операций при подземном ремонте.
19. Инструмент для ловильных работ при капитальном ремонте скважин.
20. Схема оборудования нагнетательной скважины.
21. Схема сбора и транспорта скважинной продукции.
22. Основные сведения об автоматическом контроле технологических параметров добычи нефти и газа.
23. Технические средства для измерения давления, температуры, расхода уровня нефти.
24. Приборы для исследования нефтяных скважин.
25. Станции и блоки управления электродвигателями нефтяных скважин.
26. Нефтегазосепараторы.
27. Структура нефтегазодобывающей организации.
28. Обеспечение требований охраны труда в организации при обслуживании эксплуатационных скважин.

### Вопросы к учебной практике, технологической

1. Сколько человек составляют буровую бригаду? Какие основные функции они выполняют?
2. Кто имеет право находиться на буровой рабочей площадке во время бурения?
3. Принцип работы верлюга.
4. Способы передачи вращения породоразрушающему инструменту.
5. Состав и функции талевой системы буровой установки.
6. Для чего на рабочей площадке необходима лебедка?
7. Система приготовления буровых растворов.
8. Основные функции буровых растворов.
9. Колонна бурильных труб (функции, состав, особенности проектирования).
10. В чем отличие роторного способа бурения от бурения с забойным двигателем?
11. Система верхнего силового привода.
12. Спускоподъемные операции при бурении скважин.
13. Процесс углубления скважины (общие сведения).
14. Процесс цементирования скважины (общие сведения).
15. Как получают тампонажные цементы?
16. Какие добавки регулируют пластичность, время схватывания, водоотделение тампонажного раствора?
17. Установки для разведочного бурения.
18. Буровая установка МБУ-125. Основные характеристики и область применения.
19. Буровая установка УРБ 3А3. Основные характеристики и область применения.

### Вопросы по производственной практике, технологической

1. Структура предприятия, чьи заказы выполняет буровое предприятие. Основные характеристики и показатели производственно-хозяйственной деятельности. Планы работ и их выполнение.
2. Структуры, функции и размещение основных, специализированных и вспомогательных служб бурового предприятия
3. Общие сведения о районе буровых работ: территориальное размещение, орогидрографическая характеристика, транспортные пути и обслуживание, энерго- и водоснабжение буровых, оперативная связь с производственными объектами, занятость населения, состояние обустройства, климатические особенности.
4. Литолого-стратиграфическая и тектоническая характеристики. Водоносность и нефтегазоносность отложений.
5. Инженерно-геологические особенности площади: характеристики зон, осложняющих процесс строительства скважин (поглощения, водо-, нефте-, газопроявления, осыпи и обвалы, самопроизвольные искривления ствола скважины). Пластовые давления, давления гидроразрыва пластов и температуры по стволу скважины.
6. Обоснование мест заложения и глубин скважин.
7. Типы используемых на площади буровых установок, их техническая характеристика.
8. Состав комплекта оборудования буровой установки, на которой работал студент. Дополнительные узлы и агрегаты. Соответствие технической оснащённости буровых установок условиям бурения на данной площади.
9. Малая механизация и средства автоматизации трудоемких и тяжелых операций при проводке скважины.
10. Вид энергии и обоснование его использования при строительстве скважин на данной площади. План расположения энергетического (силового) оборудования буровой установки.
11. Тип и характеристика применяемых регуляторов подачи, электродинамических тормозов.
12. Автоматические и полуавтоматические устройства, регулирующие эксплуатационный режим работы ДВС, пусковые устройства ДВС.
13. Основные правила охраны труда, окружающей среды и пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании бурового оборудования, средств механизации и автоматизации.

14. Применяемые на площади конструкции скважин. Основные факторы, определяющие конструкцию скважин на данной площади. Назначение каждой колонны обсадных труб. Соответствие фактических конструкций скважин проектным. Причины расхождения.
15. Конструкции используемых обсадных труб и компоновки обсадных колонн, используемая технологическая оснастка (типы элементов оснастки, места установки, количество).
16. Подготовительные работы к спуску обсадных колонн.
17. Организация спуска обсадных колонн. Применяемые средства механизации. Особенности секционного спуска обсадных колонн и хвостовиков, применяемые приспособления для подвести и соединения с колонной бурильных труб.
18. Подготовительные работы к цементированию обсадных колонн.
19. Способы цементирования обсадных колонн, применяемые на данной площади (отдельно по каждому виду колонн). Применяемое цементировочное оборудование, его техническая характеристика. Схемы расположения и обвязки цементировочного оборудования. Объемы и последовательность закачки технологических жидкостей (буферного, тампонажного и продавочного растворов).
20. Используемые тампонажные материалы для цементирования обсадных колонн. Их состав, назначение и характеристика ингредиентов. Технология введения добавок. Параметры тампонажных растворов, их контроль способы регулирования в процессе приготовления. Длительность отдельных этапов процесса цементирования. Характер изменения давления на цементировочной головке в процессе цементирования обсадной колонны.
21. Возникающие осложнения в процессе цементирования, методы ликвидации, примеры. Продолжительность и режим ожидания затвердевания цемента (ОЗЦ).
22. Контроль качества цементирования обсадных колонн, применяемая техника и технология. Проверка герметичность обсадных колонн.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

### Параметры литолого-стратиграфической характеристики и физико-механических свойств горных пород по разрезу скважины

Стратиграфические подразделения		Глубина залегания, м			Элементы залегания (падения) пластов по подошве, град.		Горная порода		Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т. д.)	Коэффициент кавернозности в интервале
название	индекс	от кровли	до подошвы	Мощность (толщина)	угол	азимут	краткое название	% в интервале		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Пористость, %	Проницаемость, 10 <sup>-3</sup> мкм <sup>2</sup>	Глинистость, %	Карбонатность, %	Соленосность, %
12	13	14	15	16	17

Окончание таблицы 3

Сплошность породы	Твердость, МПа	Расслоенность породы	Абразивность	Категория породы по промышленной классификации (мягкая, средняя и т.д.)	Коэффициент Пуассона	Модуль Юнга, Па	Гидратационное разуплотнение (набухание) породы
18	19	20	21	22	23	24	25

#### Градиенты давлений и температура по разрезу

Глубина определения давления, м	Градиенты				
	пластового давления, (МПа/м)·10 <sup>2</sup>	порового давления, (МПа/м)·10 <sup>2</sup>	гидроразрыва пород, (МПа/м)·10 <sup>2</sup>	горного давления, (МПа/м)·10 <sup>2</sup>	геотермический, °С/100м
1	2	3	4	5	6

#### Нефтеносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Плотность, кг/м <sup>3</sup>		Подвижность, мПа·с	Содержание, % по весу		Свободный дебит, м <sup>3</sup> /сут
	от (верх)	до (низ)		в пластовых условиях	после дегазации		серы	парафина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

#### Параметры растворенного газа

газовый фактор, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	содержание, %		относительная по воздуху плотность газа	коэффициент сжимаемости	давление насыщения в пластовых условиях, МПа
	сероводорода	углекислого газа			
11	12	13	14	15	16

## Газоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Состояние (газ, конденсат)	Содержание, % по объему		Относительная по воздуху плотность газа	Коэффициент сжимаемости газа в пластовых условиях	Свободный дебит м <sup>3</sup> /сут	Плотность газоконденсата, кг/м <sup>3</sup>		Фазовая проницаемость, 10 <sup>-3</sup> мкм <sup>2</sup>
	от (верх)	до (низ)			сероводорода	углекислого газа				в пластовых условиях	на устье скважины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

## Водоносность

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Тип коллектора	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Свободный дебит, м <sup>3</sup> /сут	Фазовая проницаемость, 10 <sup>-3</sup> мкм <sup>2</sup>	Химический состав воды в мг-эквивалентной форме					
	от (верх)	до (низ)					анионы			катионы		
							Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>++</sup>	Ca <sup>++</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Степень минерализации, мг-экв/л	Тип воды по Сулину СФН – сульфатонатриевый ГКН – гидрокарбонатнонатриевый ХЛМ – хлормагниевый ХЛК – хлоркальциевый	Относится к источнику питьевого водоснабжения (ДА, НЕТ)
14	15	16

## Поглощение бурового раствора

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Максимальная интенсивность поглощения, м <sup>3</sup> /ч	Расстояние от устья скважины до статического уровня при его максимальном снижении, м	Имеется ли потеря циркуляции (да, нет)	Градиент давления поглощения, (МПа/м)·10 <sup>2</sup>		Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)				при вскрытии	после изоляции	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

## Осыпи и обвалы стенок скважины

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Буровые растворы, применявшиеся ранее			Время до начала осложнения, сут	Мероприятия по ликвидации последствий (проработка, промывка и т.д.)
	от (верх)	до (низ)	Тип раствора	плотность, кг/м <sup>3</sup>	дополнительные данные по раствору, влияющие на устойчивость		
1	2	3	4	5	6	7	8

**Газонефтеводопроявления**

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Вид проявления-мого флюида (вода, нефть, конденсат, газ)	Длина столба газа при ликвидации газопроявления, м	Плотность смеси при проявлении для расчета избыточных давлений, кг/м <sup>3</sup>		Условия возникновения	Характер проявления (в виде пленок нефти, пузырьков газа, перелива воды, увеличение водоотдачи и т.д.)
	от (верх)	до (низ)			внутреннего	наружного		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Прихватоопасные зоны**

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Вид прихвата (от перепада давления, заклинки, сальникообразования и т.д.)	Раствор, при применении которого произошел прихват			
	от (верх)	до (низ)		тип	плотность, кг/м <sup>3</sup>	водоотдача, см <sup>3</sup> /30мин	смазывающие добавки (название)
1	2	3	4	5	6	7	8

Наличие ограничений на оставление инструмента без движения или промывки (да/нет)						Условия возникновения		
9						10		

**Текущие породы**

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал залегания текучих пород, м		Краткое название пород	Минимальная плотность бурового раствора, предотвращающая течение пород, кг/м <sup>3</sup>	Условия возникновения
	от (верх)	до (низ)			
1	2	3	4	5	6

**Прочие возможные осложнения**

Индекс стратиграфического подразделения	Интервал, м		Вид (название) осложнения: желобообразование, перегиб ствола, искривление, грифообразование	Характеристика (параметры) осложнения и условия возникновения
	от (верх)	до (низ)		
1	2	3	4	5

**Характеристика вскрываемых пластов**

Индекс пласта	Интервал залегания, м		Тип коллектора	Тип флюида	Пористость, %	Проницаемость, 10 <sup>-3</sup> мкм <sup>2</sup>	Коэффициент газо-, конденсато-, нефтенасыщенн	Пластовое давление, МПа	Коэффициент аномальности	Толщина глинистого раздела флюид-вода, м
	от (верх)	до (низ)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

**Отбор керна и шлама**

Отбор керна				Отбор шлама		
интервал, м			технические средства	интервал, м		частота отбора
от (верх)	до (низ)	метраж отбора керна		от (верх)	до (низ)	
1	2	3	4	5	6	7

**Геофизические исследования**

Наименование исследования	Масштаб записи	Замеры и отборы производятся			Скважинная аппаратура и приборы		Промышленно-геофизическая партия		Номера таблиц СНВ на ПГИ
		на глубине, м	в интервале, м		тип	группа сложности	название	дежурство на буровой, сут	
			от (верх)	до (низ)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Данные по испытанию (опробованию) пластов в процессе бурения**

Индекс стратиграфического подразделения	Испытание (опробование) пластоиспытателем на трубах			Опробование пластоиспытателем на кабеле		
	вид операции (испытание, опробование)	глубина нижней границы объекта, м	количество циклов промывки после проработки	интервал, м		количество проб, шт.
				от (верх)	до (низ)	
1	2	3	4	5	6	7

**Прочие виды исследований**

Название работы	Единица измерения	Объем работы
1	2	3

**Испытание продуктивных горизонтов (освоение скважины) в эксплуатационной колонне**

Индекс стратиграфического подразделения	Номер объекта (снизу вверх)	Интервал залегания объекта, м		Интервал установки цементного моста, м		Тип конструкции продуктивного забоя: открытый забой, фильтр, цемент, колонна	Тип установки для испытания (освоения): передвижная, стационарная
		от (верх)	до (низ)	от (верх)	до (низ)		
1	2	3	4	5	6	7	8

Пласт фонтанирующий (да, нет)	Количество режимов (штуцеров) испытания, шт.	Диаметр штуцеров, мм	Последовательный перечень операций вызова притока или освоения нагнетательной скважины: смена раствора на воду (раствор-вода), смена раствора на нефть (раствор-нефть), смена воды на нефть (вода-нефть), аэрация (аэрация), понижение уровня компрессорами (компрессор)	Опорожнение колонны при испытании (освоении)	
				максимальное снижение уровня, м	плотность жидкости, кг/м <sup>3</sup>
9	10	11	12	13	14

**Работы по перфорации эксплуатационной колонны при испытании (освоении)**

Номер объекта (снизу вверх)	Перфорационная среда		Мощность перфорации, м	Вид перфорации: кумулятивная, пулевая снарядная, гидроструйная, гидроструйная	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт	Количество одновременно спускаемых зарядов, шт	Количество спусков перфоратора	Предусмотрен ли спуск перфоратора на НКТ (да, нет)	Насадки для гидроструйной перфорации	
	вид: раствор, нефть, вода	плотность, кг/м <sup>3</sup>								диаметр, мм	количество, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**Дополнительные работы при испытании (освоении)**

Номер объекта	Название работ: промывка песчаной пробки; повышение плотности бурового раствора до; повторное понижение уровня азарцией; темперный прогрев колонны (при освоении газового объекта); виброобработка объекта; частичное разрушивание цементного моста и др. дополнительные работы, выполняемые по местным нормам	Единица измерения	Количество	Местные нормы времени, сут
1	2	3	4	5

**Интенсификация притока пластового флюида или повышение приемистости пласта в нагнетательной скважине**

Номер объекта (снизу вверх)	Название процесса: солянокислотная обработка, обработка керосинокислотная, эмульсионная установка кислотной ванны, добавочная кумулятивная перфорация, гидроразрыв пласта, гидроструйная перфорация, обработка ПАВ, метод переменных давлений, закачка изотопов и др. операции, выполняемые по местным нормам	Количество операций, установок, импульсов, спусков перфоратора	Плотность жидкости в колонне, кг/м <sup>3</sup>	Давление на устье, МПа	Температура закачиваемой жидкости, °С	Глубина установки пакера, м	Мощность перфорации, м	Типоразмер перфоратора	Количество отверстий на 1 м, шт	Количество одновременно спускаемых зарядов, шт	Местные нормы времени, сут

Данные по эксплуатационным объектам

Номер объекта	Плотность жидкости в колонне, кг/м <sup>3</sup>		Пластовое давление на период поздней эксплуатации, МПа	Максимальный динамический уровень при эксплуатации, м	Установившаяся при эксплуатации температура, °С		Данные по объекту, содержащему свободный газ		Заданный коэффициент запаса прочности в фильтровой зоне
	на период ввода в эксплуатацию	на период поздней эксплуатации			в колонне на устье скважины	в эксплуатационном объекте	длина столба газа по вертикали, м	коэффициент сжимаемости газа в стволе скважины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Промышленно-геофизические исследования

Наименование работ	скважина по вертикали	
	масштаб	интервал, м
1	2	3

Данные по нагнетательной скважине

Индекс стратиграфического подразделения	Номер объекта (снизу вверх)	Интервал залегания объекта нагнетания, м		Название (тип) нагнетаемого агента (вода, нефть, газ, пар и т.д.)	Режим нагнетания					Пакер		Жидкость за НКТ	
		от (верх)	до (низ)		плотность жидкости, кг/м <sup>3</sup>	относительная по воздуху плотность нагнетаемого газозообразного агента	интенсивность нагнетания, м <sup>3</sup> /сут	давление на устье, МПа	Температура нагнетаемого агента, °С	шифр	глубина установ ки, м	тип	плотность, кг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### Исходные данные для расчета экономических показателей

№ п/п	Показатели	Значения
<b>1.</b>	<b>Цена реализации:</b>	
	на нефть на внутреннем рынке, руб./т	
	на нефть на внешнем рынке, руб./т	
	на попутный газ, руб./тыс.м <sup>3</sup>	
	на природный газ, руб./тыс.м <sup>3</sup>	
	другие показатели, в т. ч. цена продукции нефтегазопереработки, используемые при оценке экономической эффективности проекта	
<b>2.</b>	<b>Налоги и платежи:</b>	
	НДС, %	
	Налог на добычу полезных ископаемых, руб./т, руб./тыс. м <sup>3</sup> , %	
	На прибыль, %	
<b>3.</b>	<b>Капитальные вложения:</b>	
<b>3.1</b>	<b>Эксплуатационное бурение скважин, млн. руб.:</b>	
	– бурение добывающей скважины вертикальной,	
	наклонно–направленной	
	горизонтальной	
	зарезка бокового ствола	
	– бурение нагнетательной скважины вертикальной, млн.руб.	
	наклонно–направленной	
	горизонтальной	
	зарезка бокового ствола	
	– оборудование для нефтедобычи, млн. руб./скв.	
	– оборудование для закачки, млн. руб./скв.	
<b>4.</b>	<b>Дополнительные данные:</b>	
	Норма амортизации, %	
	Норматив приведения разновременных затрат, %	
	Курс доллара США, руб./\$	
	Другие дополнительные данные, используемые при оценке экономической эффективности проекта	

Шаблон отчета по практике  
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Институт нефти и газа им. М.С. Гудериева**  
**Кафедра Бурения нефтяных и газовых скважин**

**О Т Ч Е Т**  
о прохождении практики  
студентами \_\_\_\_\_ курса в 20\_ - 20\_ учебном году

Кафедра бурения нефтяных и газовых скважин

Группа \_\_\_\_\_

Количество человек \_\_\_\_\_

Сроком \_\_\_\_\_ недель с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ г.

1. Работа кафедры по организации практики

- руководитель практики
- №, дата приказа на практику
- дата проведения организационного собрания перед началом практики (проведения инструктажа по технике безопасности) \_\_\_\_\_

2. Ход практики

Группа	Кол-во студентов (учащихся), проходивших практику			
	Стажерами	На оплачиваемых рабочих местах	Имеющих удостоверение по рабочим специальностям	Соответствие работы программе практики

3. Перечень основных предприятий, предоставивших студентам места практики

Наименование предприятия, город	Кол-во мест

4. Итоги проведения практики

Группа	Кол-во студентов	Защитили отчеты по практике			Не защитили
		Отл.	Хор.	Удов	

5. Отчет о практике заслушан на заседании кафедры. Протокол  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заместитель директора по учебно-методической работе

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (подпись)

Заведующий кафедрой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ (подпись)

*Учебное издание*

**Программы  
практической подготовки студентов,  
очной и очно-заочной форм обучения  
направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело,  
направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

Учебно-методическое пособие

Составители:

Полозов Михаил Брониславович  
Трубицына Наталья Геннадьевна  
Ильин Юрий Анатольевич  
Ардашева Татьяна Аркадьевна  
Нургалеева Ильнара Тагировна  
Латыпов Ринат Гаязович

*Авторская редакция  
Компьютерная верстка:*

Издательский центр «Удмуртский университет»  
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021,  
Тел. + 7 (3412) 916-364 E-mail: editorial@udsu.ru