

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по научно-педагогической работе

(подпись)

А.Б. Бирюков

«04» 06 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.5 Производственная практика

(код и наименование практики согласно учебному плану)

Специальность:	21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
Специализация:	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Программа:	Специалитет
Форма обучения:	Очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр	6	6
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	6,0/4	6,0/4
Форма контроля	Дифференцированный зачёт	Дифференцированный зачёт

Донецк, 2019 г.

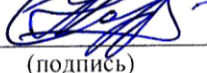
Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с учебными планами по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализация «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», для 2019 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Рабочая программа действительна для обучающихся 2018, 2017 годов приёма.

Составитель: Рязанов Андрей Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии и техники бурения скважин, доцент.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от «30» 05 20 19 года № 8.

Заведующий кафедрой  Каракозов А.А..
(подпись)

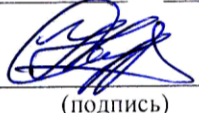
Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии.

Протокол от «30» 05 20 19 года № 5.

Председатель  Каракозов А.А..
(подпись)

Рабочая программа производственной практики **продлена** для 2020 года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от «15» 06 20 20 года № 10.

Заведующий кафедрой  Каракозов А.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа производственной практики **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа производственной практики **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры технологии и техники бурения скважин.

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Производственная практика является частью основной образовательной программы подготовки выпускников по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, специализации «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», и проводится по завершению студентами теоретического обучения в 6 семестре.

Целью производственной практики является:

- закрепление и углубление обучающимися теоретических знаний, полученных при освоении специальных дисциплин;
- овладение навыками по производству основных видов буровых работ, выполняемых на стадии поисков, разведки и эксплуатации месторождений нефти и газа.

Задачами практики является:

- изучение методики разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- ознакомление с комплексами технических средств для бурения скважин на стадии поисков, разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых;
- изучение технологических процессов, составляющих полный цикл строительства скважин;
- овладение навыками безопасного выполнения работ по бурению скважин, обслуживанию и текущему ремонту бурового оборудования;
- ознакомление с организацией работ на участке строительства скважины;
- сбор материалов для курсового проектирования по дисциплине «Заканчивание и крепление скважин», а также для выполнения научно-исследовательской работы.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная практика является логическим продолжением и базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при прохождении учебных практик, изучении следующих дисциплин:

- «Гидроаэромеханика в бурении»;
- «Нефтегазовая гидромеханика»;
- «Буровое оборудование»;
- «Буровые технологические жидкости»;
- «Машины и оборудование нефтегазового производства»;
- «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

Производственная практика предшествует изучению дисциплин базовой и вариативных частей образовательной программы:

- «Бурение газовых и дегазационных скважин на угольных месторождениях»;
- «Заканчивание и крепление скважин»;
- «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования»;
- «Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин»;
- «Проектирование наклонно-направленных и горизонтальных скважин»;
- «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;
- «Основы охраны труда».

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является производственной, проводится дискретно – в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 6 семестре.

По способу проведения практика является выездной.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях определяются учебным планом по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализация «Технология бурения нефтяных и газовых скважин». Общая трудоёмкость практики составляет 6,0 з.е. (216 часов). Практика проводится на протяжении 4 недель.

Место прохождения практики – буровые производственные предприятия.

При прохождении производственной практики обучающийся осваивает функциональные обязанности помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ в качестве стажёра (дублера). Для девушек прохождение практики осуществляется в качестве лаборанта-коллектора.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (дни)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Организационные мероприятия: оформление на работу, инструктаж по технике безопасности и работе, ознакомление с технической базой предприятия (2 дня).	Сдача инструктажа по технике безопасности

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (дни)	Формы текущего контроля
2	Основной (производственный)	Выполнение работ в составе буровой бригады в качестве стажёра (дублера) бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ; участие в технологическом процессе бурения скважин; пуск буровой установки под руководством бурильщика; участие в работах по укладке труб, компоновке низа бурильной колонны, опрессовке бурильных труб, приготовлении и обработке бурового раствора; пуск и остановка буровых насосов; осуществление ремонта, участие в монтаже, демонтаже и транспортировке бурового оборудования (3,5 недели).	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных материалов для отчёта по результатам практики.
5	Заключительный	Систематизация собранных материалов, работа с литературой, составление и оформление отчёта по результатам прохождения практики в соответствии с предъявляемыми требованиями (3 дня).	Защита отчёта по практике.

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (**УК-1**);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (**УК-2**);
- способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (**УК-4**);

- способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (**УК-8**);
- способность решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли (**ОПК-1**);
- способность разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии (**ОПК-3**);
- способность выполнять работы по проектированию технологических процессов и оборудования нефтегазового производства в сфере контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях (**ПК-3**);
- способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в сфере контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях (**ПК-6**);
- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в сфере контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях (**ПК-7**);
- способность проводить работы по выбору, диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в сфере контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях (**ПК-8**);
- способность осуществлять контроль безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в сфере контроля и управления работами при бурении скважин на месторождениях (**ПК-9**).

В результате формирования у обучающегося компетенций он должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

УК-1	<p>Знать: основы системного подхода, принципы решения задач в неопределенной ситуации.</p> <p>Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи.</p> <p>Владеть: навыками проведения критического анализа проблемных ситуаций в ходе решения задач профессиональной деятельности.</p>
УК-2	<p>Знать: методологию проектного подхода к решению задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной</p>

	задачи проекта.
УК-4	<p>Знать: современные коммуникативные технологии; иностранный язык для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Уметь: выбирать на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках; выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного на государственный язык и обратно; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном языках.</p> <p>Владеть: навыками диалогического общения для сотрудничества:</p> <ul style="list-style-type: none"> – внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; – уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; <p>критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p>
УК-8	<p>Знать: специальные условия труда на опасном производстве; правила промышленной и экологической безопасности, охраны труда; нормативные документы, регламентирующие безопасное ведение работ в нефтегазовой отрасли.</p> <p>Уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Владеть: первичными навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>
ОПК-1	<p>Знать: основные законы инженерных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования физических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности основные законы инженерных и естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.</p> <p>Владеть: основными методами оценки и анализа, технико-экономического анализа, навыками составления проектов в составе творческой команды; опытом участия в работах по совершенствованию производственных процессов (оборудования) с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.</p>
ОПК-3	<p>Знать: основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>Уметь: обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами.</p> <p>Владеть: навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и т.д., опираясь на реальную ситуацию.</p>
ПК-3	<p>Знать: основы проектирования и конструирования деталей, оборудования, технологической оснастки; основы проектирования технологических процессов.</p> <p>Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование; осуществлять проектирование отдельных деталей, узлов, оборудования с помощью инженер-</p>

	<p>ной компьютерной графики.</p> <p>Владеть: навыками проектирования отдельных деталей, узлов, оборудования, технологической оснастки, технологических процессов.</p>
ПК-6	<p>Знать: порядок и методы организации работ по оперативному сопровождению технологических процессов.</p> <p>Уметь: применять знания технологических процессов для организации работы коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ на объекте, координировать работу по сбору промысловых данных.</p> <p>Владеть: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов.</p>
ПК-7	<p>Знать: основные производственные процессы при бурении скважин, средства и методы их осуществления и корректирования.</p> <p>Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб осуществлять и корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации.</p> <p>Владеть: навыками руководства производственными процессами, осуществляемых с применением современных технологий, оборудования и материалов.</p>
ПК-8	<p>Знать: назначение, эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин и механизмов; принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования; порядок внедрение нового оборудования.</p> <p>Уметь: соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин и механизмов.</p> <p>Владеть: навыками эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования, конструкций, объектов, машин и механизмов.</p>
ПК-9	<p>Знать: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.</p> <p>Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в т.ч. с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.</p> <p>Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.</p>

Обозначенные компетенции формируются у обучающегося на следующих этапах прохождения практики:

Этапы практики	Код компетенции
Подготовительный	УК-2, УК-4, УК-8, ПК-9
Основной (производственный)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-8, ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Заключительный	УК-1, УК-2, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- дневник практики,
- отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет по результатам прохождения практики должен содержать следующие основные разделы:

1. Введение (цель, задачи, период прохождения практики).
2. Пояснительная записка
 - 2.1 Сведения о площадке строительства буровой (рельеф и состояние местности, толщина почвенного слоя и снежного покрова, растительный покров, категория грунта).
 - 2.2 Целевое назначение скважины, проектный горизонт, проектная глубина, проектная траектория скважины.
 - 2.3 Геолого-технические условия строительства скважины (геологический разрез, конструкция скважины, значения пластового (порового) давления и давления гидроразрыва пород по интервалам бурения, возможные осложнения процесса бурения в отдельных интервалах).
 - 2.4 Буровое оборудование (тип буровой установки, тип вышки, вид монтажа бурового оборудования, расстояние и способ транспортирования на другую площадку).
 - 2.5 Способы и режимы бурения (способы бурения, типы и размеры долот, значения осевой нагрузки, частоты вращения, расход промысловой жидкости по интервалам бурения, применяемые конструкции КНБК).
 - 2.6 Буровые растворы и материалы для их приготовления и обработки (параметры буровых растворов, их рецептура по интервалам бурения, нормы расхода материалов, способ приготовления и очистки, объём бурового раствора).
 - 2.7 Противовыбросовое оборудование и обвязка устья скважины (тип превенторной установки, схема обвязки устья скважины при бурении, фонтанная арматура).
 - 2.8 Испытание пластов (объекты испытания в процессе бурения и после спуска эксплуатационной колонны, типы испытательных инструментов).
 - 2.9 Водно- и энергоснабжение (вид и название источников воды и энергии, их удалённость от буровой).
 - 2.10 Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная техника.
 - 2.11 Мероприятия и технические средства для охраны окружающей среды.
3. Приложения (Структурная карта и профиль месторождения, геолого-технический наряд (ГТН), совмещенный график давлений, конструкция и про-

филь скважины, график строительства скважины, схема размещения бурового оборудования на площадке, схема размещения оборудования при цементировании, циркуляционная схема).

Оформление текстовой и графической части отчета производится в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные сроки, включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, результаты которой могут быть вынесены на презентацию, а также ответы на вопросы преподавателей.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

По материалам производственной практики студенты выполняют курсовой проект по дисциплине «Заканчивание и крепление скважин». Рекомендуемые темы курсовых проектов: «Проект заканчивания и крепления эксплуатационной скважины глубиной ...м на ... нефтяном месторождении», «Проект заканчивания и крепления разведочной скважины глубиной ...м на ... нефтегазовом месторождении» и т.п.

Для выполнения курсового проекта необходимо собрать данные о методах вхождения в продуктивную залежь, которые применяются на данной площади; о типах промывочных жидкостей, которые используются для первичного вскрытия залежи, и характере влияния каждой жидкости на продолжительность скважины (номер скважины, состав, плотность, вязкость, водоотдача, рН промывочной жидкости, которая использовалась в этой скважине для вскрытия пласта, реагенты, которыми промывочную жидкость обрабатывали; продолжительность воздействия жидкости от момента начала вскрытия до окончания цементирования скважины; способ вызова притока при освоении скважины; величина депрессии при освоении; способ и интервал перфорации; начальный дебит скважины; продолжительность освоения); о составе и свойствах жидкости, которой заполняют обсадную колонну перед перфорацией; получить план работ по подготовке скважины к освоению и работ по освоению (включая сведения о режимах пробной эксплуатации и продолжительности работ при каждом режиме), схему оборудования устья для перфорации и освоения, акты о перфорации скважины, об освоении и сдаче заказчику в эксплуатацию.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики

Контроль результатов прохождения практики осуществляется по следующему примерному перечню вопросов:

1. Виды буровых установок, основные буровые инструменты, способы механизации основных и вспомогательных технологических процессов бурения скважин.

2. Технологический инструмент для бурения скважин на нефть и газ: виды долот, бурильные трубы, УБТ и их соединения, обсадные, насосно-компрессорные трубы и их соединения и т.п.

3. Компонентные и кинематические схемы роторных буровых установок, их основные элементы: лебедка, вышка (мачта), талевая система, насосы, компрессоры, силовой привод, трансмиссия.

4. Оборудование для приготовления буровых и тампонажных растворов, а также оборудование для очистки от шлама и песка.

5. Способы и приборы контроля параметров буровых растворов, тампонажных смесей.

6. Оборудование и инструмент для механизации и автоматизации СПО.

7. Противовыбросовое оборудование и КИП.

8. Система разведки или разбуривания месторождений, отбор проб образцов пород, опробование продуктивных горизонтов, освоение скважин, геофизические исследования, их объем и виды, порядок подготовки и проведения.

9. Описание и схема конструкции скважины. Тип цемента, результаты контроля качества цементирования, фактическая и проектная высота подъема цемента за колонной.

10. Режимный журнал работы долот, забойных двигателей и параметров режима бурения по скважине.

11. Правила охраны труда, промсанитарии и экологической безопасности при обслуживании буровых установок

7.3 Критерии оценивания результатов прохождения практики

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся складывается из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Содержание отчёта	50
Характеристика руководителя практики	20
Защита отчёта по практике	30
Итого	100

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в Университете системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению

практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В (80-89), характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики включает следующие компоненты.

8.1 Основная литература

1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 21.05.06 "Нефтегазовая техника и технологии" (специализация "Технология бурения нефтяных и газовых скважин") / О. И. Калиниченко [и др.]. - 11 Мб. - Донецк : Світ книги, 2017. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/17/cd7971.pdf> .

2. Технология и техника бурения [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Разработка месторождений полезных ископаемых", "Геология и разведка месторождений полезных ископаемых", "Горные машины и оборудование": в 2 ч. Ч. 2 : Технология бурения скважин / В.С. Войтенко, А.Д. Смычник, А.А. Тухто, С.Ф. Шемет; под общ. ред. В.С. Войтенко. - 8 Мб. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2013. - 1 файл. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/20/cd9922.pdf> .

3. Буровое оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.Г. Крец, Л.А. Саруев, В.Г. Лукьянов и др.; ГОУ ВПО "Нац. исслед. Томск. политехн. ун-т". - 6 Мб. - Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та, 2011. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/17/cd7602.pdf>

8.2 Дополнительная литература

4. Зварыгин, В.И. Очистные агенты [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.И. Зварыгин; Сиб. фед. ун-т. - 4 Мб. - Красноярск: СФУ, 2013. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.

<http://ed.donntu.org/books/20/cd9909.pdf>

5. Крейнин, Е.Ф. Нефтегазопромысловая геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / Е. Ф. Крейнин, Н. Д. Цхадая ; Е.Ф. Крейнин, Н.Д. Цхадая; ГОУ ВПО "Ухтин. гос. техн. ун-т". - 2 Мб. - Ухта : УГТУ, 2011. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/17/cd7627.pdf>

8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ

1. Методические указания к производственной практике для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. технол. и техники бурения скважин; сост. А.А.Каракозов. – Донецк: ДОННТУ, 2016 (доступ через личный кабинет студента).

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При проведении практики задействуются следующие учебные аудитории:

Учебная аудитория № 11.301, учебный корпус 11, для самостоятельной работы (с возможностью подключения к сети «Интернет»). Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: Стационарные компьютеры: на базе Core i3 – 1 шт., на базе Intel Celeron – 1 шт., МФУ: HP LJ M1005 MFP и Canon MF 4018. Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP, Libreoffice 5.3.4 (лицензия GNU GPL), ProjectLibre (CPAL), Scilab 6.0.0 (GNU GPL); GNU Octave 4.2.0 (GNU GPL); Maxima 5.39.0 (GNU GPL); FreeCAD 0.16 (GNU LGPL); Lazarus

1.6.2 (GNU LGPL); OpenFOAM 4.1 (GNU GPL); SALOME 7.4.0 (GNU LGPL); КОМПАС 3D LT V12 (некоммерческая версия). Мультимедийное оборудование: ноутбук (операционная система Microsoft Windows XP, Libreoffice 5.3.4) мультимедийный проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2, 3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.

В соответствии с действующими договорами базами практики являются:

ГП «Макеевуголь». Договор №2/1/430/01 от 10.10.2019 г. об организации и проведении практики;

ГП «Донецкая угольная энергетическая компания» Договор №1/1/523 от 28.09.2019 г. об организации и проведении практики;

ГП «Донецкая горнодобывающая компания» Договор №2/2 от 10.09.2019 об организации и проведении практики.

Составитель рабочей программы:  Рязанов А.Н.
(подпись)