

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Томский политехнический техникум»
(ОГБПОУ «ТПТ»)

Методические рекомендации по выполнения
самостоятельных работ

По Профессиональному модулю ПМ 01

**«Проведение буровых работ в соответствии с
технологическим регламентом»**

МДК01.01

**«Технология бурение нефтяных и газовых
скважин»**

Специальность 21.02.02

«Бурение нефтяных и газовых скважин»

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин», рабочей программы ПМ01 «Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом» МДК 01.01 «Бурение нефтяных и газовых скважин» для специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин», КТП (календарно – тематического плана)

Разработчики:

Т.И.Альмендингер преподаватель

ОГБПОУ «ТПТ»

РАССМОТРЕНО

на заседании

(ЦМК) специальностей

нефтегазового направления

«___»_____201__ г.

Протокол №_____

Председатель ЦМК

_____/_____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Е.А.Метелькова

«___»_____201__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
Введение	4
Формы самостоятельных работ	5
Перечень тем самостоятельных работ	7
Рекомендации по выполнению	9
Список литературы	14
Приложение 1-4	

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации и задания для студентов по выполнению самостоятельных работ по профессиональному модулю **«Проведение буровых работ в соответствии с технологическим регламентом»** МДК 01.01 **«Технология бурения нефтяных и газовых скважин»** для специальности 21.02.02 **«Бурение нефтяных и газовых скважин»** в соответствии со стандартом, учебным планом. Согласно учебного плана самостоятельная учебная работа составляет 157 часов.

СРС – важнейшая составная часть учебного процесса, обязательная для каждого студента, объем которой определяется учебным планом.

Методологическую основу СРС составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых студентам надо проявить знание конкретной дисциплины.

Предметно и содержательно СРС определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам различных форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения СРС: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Роль и место самостоятельной работы студентов в современном образовательном процессе

Концепция модернизации российского образования определяет основные задачи профессионального образования. Во главу угла ставится подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Студенту из пассивного потребителя знаний необходимо превратиться в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов).

Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Задачи СРС:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретической подготовки; -формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Функции СРС:

- развивающая* повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов;
- воспитательная* формирование и развитие профессиональных качеств будущих специалистов;
- исследовательская* новый уровень профессионально-творческого мышления.

Планируемые результаты грамотно организованной СРС предполагают:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста;
- закрепление знания теоретического материала практическим путем;
- воспитание потребности в самообразовании;
- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;
- побуждение к научно-исследовательской работе;
- формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

1.ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Основными *формами* самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- написание рефератов, докладов
- подготовка презентаций;
- составление кроссворда по конкретной теме;
- анализ производственных ситуаций;
- подготовка к курсовому и дипломному проектированию.

РЕФЕРАТЫ

Примерные Темы

- 1.Получение высокоинформационной пробы при отборе керна
- 2.Современные буровые долота фирмы «УДОЛ»
- 3.Бурильные трубы отечественного производителя в условиях импортозамещения
- 4.ПВО для условий бурения на море
- 5.Опасности, связанные с возникновением открытых фонтанов
- 6.Промывочные жидкости для ликвидации ГНВП
- 7.Ликвидация прихватов расхаживанием бурильной колонны.
- 8.Особенности режима бурения вертикальных скважин
- 9.Облегченные тампонажные растворы
- 10.Ремонтное цементирование.
- 11.Определение технологии проводки глубоких и сверхглубоких скважин

ДОКЛАДЫ (сообщение)

Примерные темы

1. Новые технологии в изготовлении элементов КНБК
2. Проработка ствола скважины
3. Свойства конструкционных и строительных материалов, их выбор при сооружении трубопроводов и хранилищ.
4. Геолого – технический наряд (ГТН) – один из основных документов на бурение скважины.

ПРЕЗЕНТАЦИИ

Примерные темы

1. Компонировка низа бурильной колонны для бурения скважин с горизонтальным окончанием
2. Способы ликвидации поглощений
3. Ликвидация ГНВП – метод бурильщика
4. Мероприятия по защите окружающей среды от разливов нефти.
5. Грифоны и межколонные проявления причины и последствия
6. Современный аварийный инструмент
7. Особенности режима бурения наклонно- направленных скважин
8. Классификация турбобуров
9. Винтовые забойные двигатели отечественного производства
10. Хвостовики
11. Бурение на обсадных трубах
12. Технология цементирования встречными потоками
13. Цементирование наклонно – направленных скважин
14. Обратное цементирование
15. Технология установки цементных мостов с применением бурильных труб
16. Ремонтно – изоляционные работы в скважинах
17. Действия буровой бригады в аварийных ситуациях
18. Охрана окружающей среды при бурении
19. Охрана окружающей среды при ГНВП
20. Охрана окружающей среды при испытании и освоении скважины.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Обоснуйте выбор ловильного инструмента при следующих условиях: На глубине 2000м произошел захват бурильной колонны, трубы не искривлены, применение жидкостных ванн не дало результатов, предложите Ваше решение данной аварийной ситуации. (схема выбранного инструмента обязательна).
2. На скважине № 67 на Озерном месторождении при вскрытии терригенных отложений произошла частичная потеря бурового раствора с интенсивностью 20 м³/час. Предложите действия по восстановлению циркуляции бурового раствора.
3. Выбрать и обосновать способ бурения при условиях , что в интервале продуктивного пласта предполагается отбор керна.
4. Перед цементированием скважины № 456 на Ломовом месторождении необходимо подготовить ствол скважины к спуску и цементированию обсадной колонны, укажите последовательность действий.
5. При спуске обсадной колонны кондуктора произошла посадка кондуктора, увеличился вес колонны на индикаторе, предложите выход из сложившейся ситуации.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

(проработка дел скважин, материалов, производственной и преддипломной практик)

1. Изучение горно – геологических условий проходки скважины
2. Изучение возможных осложнений по разрезу скважины
3. Проектирование программы бурения . согласно изученным горно- геологическим условиям
4. Проектирование программы промывки, согласно изученным осложнениям по разрезу скважины

5. Выбор способа цементирования, согласно горно – геологическим условиям и индивидуальному заданию на курсовое проектирование
6. Выбор буровой установки и противовыбросового оборудования
7. Разработка мероприятий по предупреждению аварий и осложнений при бурении
8. Разработка мероприятий по предупреждению прихватов при бурении
9. Разработка мероприятий по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов
10. Разработка мероприятий по промышленной безопасности и охране труда при бурении, промывке, цементировании.
11. Составление ГТН, структурной карты и геологического разреза в программе Автокад.

ДРУГИЕ ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Составление кроссворда
2. Составление таблиц
3. Работа в тренажерах – имитаторах

2. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел 1. Проводка глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно – геологических условиях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные буровые долота фирмы «УДОЛ» 2. Алмазные долота 3. Получение высокоинформационной пробы при отборе керна 4. Сравнительные характеристики работы долот различных типов 5. Бурильные трубы отечественного производителя в условиях импортозамещения 6. Компоновки низа бурильной колонны для бурения скважин с горизонтальным окончанием 7. Новые технологии в изготовлении элементов КНБК 8. Ликвидация ГНВП – метод бурильщика 9. ПВО для условий бурения на море 10. Выбор эффективного способа ликвидации аварии 11. Грифоны и межколонные проявления причины и последствия 12. Ликвидация прихватов расхаживанием бурильной колонны. 13. Проработка ствола скважины 14. Промывочные жидкости для ликвидации ГНВП 15. Ответственность за аварии на буровой. 16. Способы ликвидации поглощений. 17. Опасности, связанные с возникновением открытых фонтанов. 18. Мероприятия по защите окружающей среды от разливов нефти. 19. Современный аварийный инструмент 20. Решение ситуационных задач.
Раздел 3. Выбор способа и режима бурения скважин в соответствии с горно – геологическими	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности режима бурения вертикальных скважин 2. Особенности режима бурения наклонно- направленных скважин 3. Классификация турбобуров 4. Винтовые забойные двигатели отечественного

условиями	производства 5. Решение ситуационных задач
Раздел 5. Крепление и цементирование	1 Хвостовики. 2. Облегченные тампонажные растворы. 3.Технология установки цементных мостов с применением бурильных труб. 4. Технология цементирования встречными потоками 5. Обратное цементирование 6. Ремонтное цементирование. 7.Бурение на обсадных трубах 8. Ремонтно – изоляционные работы в скважинах 9.Цементирование наклонно – направленных скважин 10. Решение ситуационных задач
Раздел 6. Требования безопасности при бурении. Охрана окружающей среды при бурении скважин	1 Охрана окружающей среды при бурении 2. Охрана окружающей среды при ГНВП 3.Охрана окружающей среды при испытании и освоении скважины 4. Действия буровой бригады в аварийных ситуациях
Раздел 10. Проектирование процесса бурение	1.Определение технологии проводки глубоких и сверхглубоких скважин 2.Свойства конструкционных и строительных материалов, их выбор при сооружении трубопроводов и хранилищ. 3.Техническая и технологическая документация на бурение скважины. 4.Геолого – технический наряд (ГТН) – один из основных документов на бурение скважины. 5.Составление ГТН по обоснованиям и расчетам данного раздела.
	Самостоятельная работа по курсовому проектированию 1.Изучение горно – геологических условий проводки скважины 2. Изучение возможных осложнений по разрезу скважины 3. Проектирование программы бурения . согласно изученным горно- геологическим условиям 4. Проектирование программы промывки, согласно изученным осложнениям по разрезу скважины 5. Выбор способа цементирования, согласно горно – геологическим условиям и индивидуальному заданию на курсовое проектирование 6.Выбор буровой установки и противовыбросового оборудования 7. Разработка мероприятий по предупреждению аварий и осложнений при бурении 8. Разработка мероприятий по предупреждению прихватов при бурении 9. Разработка мероприятий по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов 10. Разработка мероприятий по промышленной безопасности и охране труда при бурении, промывке, цементировании.

3. РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3.1 РЕФЕРАТ

Это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

Только после предварительной подготовки следует приступить к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

Введение, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

Основная часть. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ.

Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов по выбранной для исследования теме.

Студент должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

Заключение. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

Список использованных источников и литературы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если содержание работы соответствует теме, титульный лист оформлен в соответствии с образцом, приведен и грамотно оформлен список источников информации, верно организованы ссылки по тексту на рисунки, таблицы, графики;

- оценка «хорошо», если содержание работы соответствует теме, но не выполнено одно из следующих условий: титульный лист оформлен в соответствии с образцом, приведен грамотно оформленный список источников информации, верно организованы ссылки по тексту на рисунки, таблицы, графики;
- оценка «удовлетворительно», если содержание работы соответствует теме, но не выполнено два из следующих условий: титульный лист оформлен в соответствии с образцом, приведен грамотно оформленный список источников информации, верно организованы ссылки по тексту на рисунки, таблицы, графики;
- оценка «неудовлетворительно», если содержание работы не соответствует заявленной теме.

3.2 ДОКЛАД (СООБЩЕНИЕ)

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

3.3 ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Одной из форм задания может быть реферат-презентация. Данная форма выполнения самостоятельной работы отличается от написания реферата и доклада тем, что студент результаты своего исследования представляет в виде презентации. Серией слайдов он передаёт содержание темы своего исследования, её главную проблему и социальную значимость.

Слайды позволяют значительно структурировать содержание материала и, одновременно, заостряют внимание на логике его изложения. Происходит постановка проблемы, определяются цели и задачи, формулируются вероятные подходы её разрешения.

Слайды презентации должны содержать логические схемы реферируемого материала. Студент при выполнении работы может использовать картографический материал, диаграммы, графики, звуковое сопровождение, фотографии, рисунки и другое.

Каждый слайд должен быть аннотирован, то есть он должен сопровождаться краткими пояснениями того, что он иллюстрирует. Во время презентации студент имеет возможность делать комментарии, устно дополнять материал слайдов.

После проведения демонстрации слайдов реферата студент должен дать личную оценку социальной значимости изученной проблемной ситуации и ответить на заданные вопросы.

Роль студента:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если содержание работы соответствует теме, оформление в соответствии с образцом, приведен и грамотно оформлен список источников информации, верно организованы ссылки по тексту на рисунки, таблицы, графики;
- оценка «хорошо», если содержание работы соответствует теме, но не выполнено одно из следующих условий: оформление в соответствии с образцом, приведен грамотно оформленный список источников информации, верно организованы ссылки по тексту на рисунки, таблицы, графики;
- оценка «удовлетворительно», если содержание работы соответствует теме, но не выполнено два из следующих условий: оформление в соответствии с образцом, приведен грамотно оформленный список источников информации, верно организованы ссылки по тексту на рисунки, таблицы, графики;
- оценка «неудовлетворительно», если содержание работы не соответствует заявленной теме.

3.4. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу и предполагают третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе.

Роль студента:

- изучить учебную информацию по теме;
- выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она не стандартная);
- оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Оценка **«Отлично»** выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно предлагает решение задачи, тесно увязывается теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний, показывает умение владения технической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач.

Оценка **«Хорошо»** выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно предлагает решение задачи, тесно увязывается теория с практикой. правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач.

При этом студент затрудняется с ответом при видоизменении задания.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала..

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала, не увязывает теорию с практикой и испытывает трудности в выполнении ситуационных задач.

3.4 . САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Курсовой проект является одной из важнейших форм учебного процесса, которая выполняется в соответствии с учебным планом направления (специальности) и носит учебно-исследовательский характер. Курсовой проект является логически завершенным и оформленным в виде текста изложением студента содержания отдельных проблем, а также задач и методов их решения в изучаемой области науки. Цель курсового проекта заключается в углублении изучения отдельных тем соответствующих МДК 01.01 Технология бурения нефтяных и газовых скважин.

Тематика курсовых проектов предлагается с учетом материалов производственной и преддипломной практик . Выбор одной и той же темы двумя или более студентами из одной группы не допускается.

В ходе работы по курсовому проектированию студент должен:

- продемонстрировать свое умение собирать, анализировать и обобщать материал по рассматриваемой теме;
- показать свою способность анализировать материал самостоятельно и творчески, а также уметь делать правильные теоретические выводы и вносить практические предложения;
- продемонстрировать умение сформулировать и аргументировать свою позицию по теме курсового проекта ;
- придерживаться четкой структуры курсового проекта и оформить его в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «отлично» выставляется, если студент в полной мере раскрыл тему курсового проекта , выполнил работу самостоятельно и провел анализ практических проблем. Автор работы показал глубокое понимание рассматриваемых вопросов. Материал работы изложен логически и последовательно, в работе имеется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, схемы, диаграммы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники. Курсовой проект завершается конкретными выводами.

Оценка «хорошо» выставляется при условии, что студент раскрыл основное содержание выбранной темы, преимущественно самостоятельно выполнил работу и проанализировал практические проблемы. Представленный в курсовой работе материал должен свидетельствовать о достаточно глубоком понимании студентом рассматриваемых вопросов. Материал работы изложен логически и последовательно, в работе имеется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, схемы, диаграммы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники. Курсовой проект завершается конкретными выводами. В работе допустимы недостатки, не носящие принципиального характера. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент частично раскрыл тему курсового проекта, в основном самостоятельно выполнил работу и показал элементы анализа практических проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно

глубоко, допустимы нарушения логической последовательности, иллюстрировано-аналитический материал применяется ограниченно. Работа оформлена с некоторыми нарушениями предъявляемых требований.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не раскрыл тему курсового проекта. Работа выполнена студентом не самостоятельно и носит явно описательный характер. Автор изложил материал неграмотно, без логической последовательности, и не применил иллюстрировано-аналитический материал (таблицы, схемы, диаграммы и т. д.). Нет ссылок на литературные и нормативные источники, работа оформлена с грубыми нарушениями предъявляемых требований. Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», не допускается к защите.

3.5 ДРУГИЕ ВОЗМОЖНЫЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

КРОССОРД

Составление кроссвордов по теме и ответов к ним - это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме объему слов не менее 25. Выполняются на листах формата А4

Роль студента:

изучить информацию по теме;
создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;
представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если содержание работы соответствует теме, оформление в соответствии с образцом, приведен и грамотно оформлен список источников информации, вопросы поставлены грамотно и корректно. Нет орфографических и профессиональных ошибок в словах и понятиях. Верно оформлен список использованной литературы.
- оценка «хорошо», если содержание работы соответствует теме, но не выполнено одно из следующих условий: оформление в соответствии с образцом, приведен грамотно оформленный список источников информации,
- оценка «удовлетворительно», если содержание работы соответствует теме, но не выполнено два из следующих условий: оформление в соответствии с образцом, приведен грамотно оформленный список источников информации, имеются орфографические ошибки,
- оценка «неудовлетворительно», если содержание работы не соответствует заявленной теме.

ТАБЛИЦЫ

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме.

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы.

Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость

изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно в тетрадах для конспектов.

Роль студента:

изучить информацию по теме;
выбрать оптимальную форму таблицы;
информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки:

соответствие содержания теме;
логичность структуры таблицы;
правильный отбор информации;
аккуратность выполнения.

ТРЕНАЖЕРЫ- ИМИТАТОРЫ

Данный вид самостоятельной работы дает возможность студенту отработать практические навыки, продемонстрировать умения работать в аварийной ситуации, выбирать пути решения производственных задач, отрабатывать алгоритм действия при производстве ремонта скважин, последовательность действий буровой бригады при угрозе ГНВП, а также закрепление знаний по теме «Осложнения и аварии» в режиме тестирования.

Используются следующие тренажеры:

«Гидравлический разрыв пласта»
«Очистка скважин от песчаных пробок»
«Эксплуатация и обслуживание станции ГТИ»
«Распознавание и ликвидация ГНВП»

Тренажеры также позволяют выполнить работу с мастером, затем самостоятельно и в режиме экзамен.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно – правовые документы

1. Нормативно-правовые, инструктивные, плановые и фактические руководящие документы хозяйствующего субъекта (если необходимо).
2. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности: Приказ от 12 марта 2013 г. № 101.
3. *Федеральный государственный образовательный стандарт* среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин». Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 483
4. Групповой рабочий проект на строительство эксплуатационных скважин на Майском месторождении – ТомскНИПИнефть, 2009.
5. Групповой рабочий проект на строительство эксплуатационных скважин на Казанском месторождении – ТомскНИПИнефть, 2010.
6. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к тестовым документам. –

М. : ИПК Стандартиформ, 2004. – 37 с.

7. Шоль, Н. Р. Дипломное и курсовое проектирование. Оформление, презентация: учебно-метод. пособие / Н. Р. Шоль, А. В. Сальников, Л. Ф. Тетенькина. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ухта : УГТУ, 2012. – 59 с.

8. Стандарт предприятия Общие требования к выполнению и оформлению курсовых и дипломных проектов (работ) учебно – метод. пособие/Л.В. Петлина, Г.К. Туйчиева - Томск: ТПТ, 2013. – 23с

Основная литература:

1. Бабаян Э. В. Инженерные расчеты при бурении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. – Вологда : "Инфра-Инженерия", 2018. – 440 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/108648>
2. Журавлев Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков – 2-е изд., стер. – СПб : Лань, 2018. – 344 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/98237>
3. Заливин В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 508 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/108651>
4. Карпов К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. А. Карпов. – 2-е изд., стер. – СПб : Лань, 2018. – 188 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/107060>

Дополнительная литература:

1. Арбузов В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. – М. : Юрайт, 2018. - 67 с.
2. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для студ. учреждений нач. проф. образования / Ю. В. Вадецкий. – 7-е изд., – М: ИЦ Академия, 2013. – 352 с.
3. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебник / Ю. В. Вадецкий. – 8-е изд.стер., – М. : ИЦ Академия, 2018. – 352 с. – (Начальное профессиональное образование). – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/>
4. Войтенко В. С. Технология и техника бурения. В 2-х частях. Ч. 1 : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования/ В. С. Войтенко, А. Д. Смычкин, А. А. Тухто [и др.] ; под общ. ред. В. С. Войтенко. – СПб : Лань-Трейд, 2018. – 237 с.
5. Войтенко В. С. Технология и техника бурения. В 2-х частях. Ч. 2 : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования/ В. С. Войтенко, А. Д. Смычкин, А. А. Тухто [и др.] ; под общ. ред. В. С. Войтенко. – СПб : Лань-Трейд, 2018. – 613 с.

6. Волохин А. В. Выполнение работ по исследованию скважин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Волохин, Ю. В. Федоров, Е. А. Волохин. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 176 с.
7. Геология нефти и газа : учебник для студ. учреждений высш. проф. учеб. заведений / В. Ю. Керимов, В. И. Ермолкин, А. С. Гаджи-Касумов, А. В. Осипов; под ред. В. Ю. Керимова. – М. : ИЦ Академия, 2015. – 288 с.
8. Караулов В. Б. Геология. Основные понятия и термины: справочное пособие / В. Б. Караулов, М.И. Никитина. – 6-е изд. – СПб : Лань-Трейд, 2018. – 152 с.
9. Милютин А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для студ. учреждений сред. проф. учеб. заведений / А. Г. Милютин. – М. : Юрайт, 2018. – 197 с.
10. Основы автоматизации производственных процессов нефтегазового производства: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / М. Ю. Прахова, Э. А. Шаловникова, Н. А. Ишинбаева [и др.] ; под ред. М. Ю. Праховой. – 2-е изд., испр. – М. : ИЦ Академия, 2014. – 256 с.
11. Серeda Н. Г. Основы нефтяного и газового дела : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. Г. Серeda. – СПб : Лань-Трейд, 2016. – 288 с.
12. Храменков В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтяных и газовых скважин: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М. : Юрайт, 2018. – 415 с.

Журналы:

-Нефтяное хозяйство, 2015-2019 гг.

-Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений, 2019г.

-Бурение и нефть, 2015-2019 гг.

Интернет-ресурсы:

1. Буровой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.drillings.ru (дата обращения : 09.01.2019).
2. 2. Новости нефтегазового сектора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www. https://neftegaz.ru](http://www.https://neftegaz.ru) (дата обращения : 09.01.2019).
3. Все про нефть и газ / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://neft-i-gaz.ru/> (дата обращения: 09.01.2019).
4. Статьи о бурении нефтяных и газовых скважин - Инвестгеосервис/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ingeos.ru/press-czentr/stati/analitik>: (дата обращения: 09.01.2019)
5. Буровое оборудование: буровые установки и инструмент для бурения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://promdevelop.ru/burovye-oborudovanie-ustanovki-i-instrument/> (дата обращения: 09.01.2019)

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Томский политехнический техникум»
(ОГБПОУ «ТПТ»)

РЕФЕРАТ

СОВРЕМЕННЫЕ БУРОВЫЕ ДОЛОТА ФИРМЫ «УДОЛ»

Выполнил студент гр___, специальность_____

Свиридов Т.Л. _____

Проверил преподаватель

Альмендингер Т.И. _____

Томск 20__

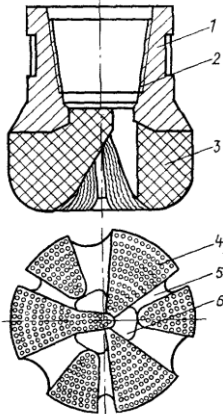
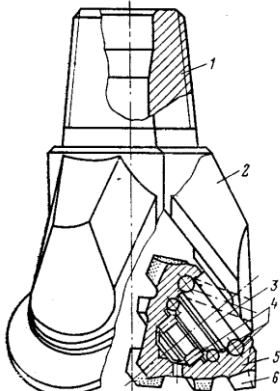
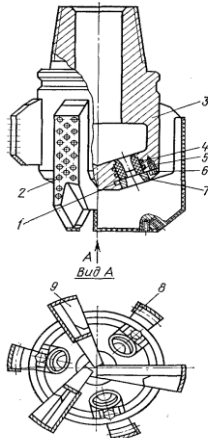
Приложение 2

Требования к оформлению презентации

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Приложение 3
Пример оформления таблицы

Сравнительная таблица долот различного типа

Тип долота	Конструктивные особенности	Условия применения	достоинства	недостатки
<p>Алмазные долота</p> <p>1-корпус 2 – резьба 3-матрица 4 –сектора 5 – пром. отверстия 6 - центр</p>				
<p>Шарошечные долота</p> <p>1-Резьба 2-Лапа 3-цапфа 4-опора 5-шарошка 6 вооружение</p>				
<p>Лопастные долота</p> <p>1 — насадка; 2 — штырь; 3 — корпус; 4 — кольцо уплотнительное; 5 — болт; 6 — шайба; 7 — шайба байонетная; 8 — укороченная лопасть; 9— лопасть</p>				

Приложение 4

Пример оформления кроссворда

1. *По горизонтали:* **2.** Начало скважины. **3.** герметизирующее устройство для разделения интервалов **4.** Геофизические исследования в скважинах.
2. *По вертикали:* **1.**оснастка обсадной колонны, используемая при двухступенчатом цементировании. **5.** Устройство в оснастке обсадной колонны для совмещения оси скважины и обсадной колонны. **6.** Оборудование, устанавливаемое в центре нижнего основания буровой установки.

