

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
СУРГУТСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**По организации внеаудиторной самостоятельной работы  
студентов**

**ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих**

**МДК04.01 Оператор по исследованию скважин**

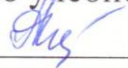
**По теме «Оператор по исследованию скважин»**

Для специальности 21.02.01. Разработка и эксплуатация нефтяных  
и газовых месторождений

Разработала

Т.Ф. Евпак

Одобрено на заседании  
ПЦК нефтяных дисциплин  
Протокол № 1  
от 08.09.2017

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе  
 А.В. Кузнецова  
«09\_» сентября\_2017 г.

Методические рекомендации по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений по ПМ04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по теме «Оператор по исследованию скважин» разработаны в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного 12.05.2014 г.;

2. Рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденной 09.09.2017 г.

Разработчик:

Евпак Т.Ф., преподаватель высшей категории Сургутского нефтяного техникума (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Сургутский нефтяной техникум (филиал) ЮГУ, 2016  
АННОТАЦИЯ

В данной работе представлены методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по теме «Оператор по исследованию скважин» для студентов специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Методические рекомендации разработаны для выполнения студентами самостоятельной работы в объеме 52 часов.

Данные методические рекомендации могут использоваться студентами данной специальности как дополнительный учебный материал при изучении темы «Оператор по исследованию скважин». Актуальность данной работы заключается в следующем: в связи с переходом на ФГОС значительное количество времени отводится на самостоятельную работу, следовательно, необходим систематизированный учебно-методический материал для ее организации и выполнения обучающимися. Методические рекомендации могут использоваться преподавателями при организации учебных занятий и самостоятельной работы по смежным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	
1. Пояснительная записка.....	
2. Объем часов и виды учебной работы.....	
3. Перечень внеаудиторной самостоятельной работы.....	
4. Задания по выполнению работ	
<b>Тема 1 Основы нефтепромысловой геологии, гидрохимических и геофизических исследований скважин.....</b>	
Самостоятельная работа 1.....	
Самостоятельная работа 2.....	
Самостоятельная работа 3.....	
Самостоятельная работа 4.....	
<b>Тема 2 Методы исследования и контроля работы скважин.....</b>	
Самостоятельная работа 1.....	
Самостоятельная работа 2.....	
Самостоятельная работа 3.....	
Самостоятельная работа 4.....	
<b>Тема 3 Технология гидродинамических исследований скважин.....</b>	
Самостоятельная работа 1.....	
Самостоятельная работа 2.....	
Самостоятельная работа 3.....	
Самостоятельная работа 4.....	
<b>Тема 4 Охрана труда при исследовании скважин.....</b>	
Самостоятельная работа 1.....	
Самостоятельная работа 2.....	
Самостоятельная работа 3.....	
Самостоятельная работа 4.....	
5. Методические рекомендации по выполнению работ.....	
6. Требования к содержанию и порядку оформления самостоятельной работы.....	
7. Критерии оценки.....	
Список литературы.....	

## **Введение**

Одна из основных задач образования – это формирование творческой личности специалиста. Требования работодателей и Федерального государственного стандарта ориентированы на самостоятельный, творческий, инновационный, исследовательский подход к выполнению обучающимися профессиональных задач.

Самостоятельная работа проводится с целью:

формирования общих и профессиональных компетенций;

систематизации, закрепления и расширения полученных теоретических знаний и практических умений и навыков;

развития самостоятельности, активности и творческой инициативы;

развития умений искать, структурировать, систематизировать, анализировать информацию;

формирования способностей к саморазвитию и самореализации.

## **Пояснительная записка**

Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по теме «Оператор по исследованию скважин» предназначены для студентов специальностей СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Тема «Оператор по исследованию скважин» входит в ПМ04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- контроля за основными показателями разработки месторождения;
- контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
- предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
- защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;

**уметь:**

- определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
- обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
- обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
- проводить анализ процесса разработки месторождений;
- использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
- проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
- использовать результаты исследования скважин и пластов;
- разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
- готовить скважину к эксплуатации;
- устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
- использовать экобиозащитную технику;

**знать:**

- строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов;
- основы технологических методов обработки материалов;
- геофизические методы контроля технического состояния скважины;
- требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
- технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
- нормы отбора нефти и газа из скважины и пластов;
- методы воздействия на пласт и призабойную зону;
- способы добычи нефти;
- проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации.

Выполнение студентами внеаудиторной самостоятельной работы будет способствовать формированию общих и профессиональных компетенций, таких как: ПК 4.1. Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного пласта и

пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах

ПК 4.2. Измерять уровни жидкости в скважине, проследить восстановление (падение) уровня жидкости

ПК 4.3. Проводить замеры дебита нефти, газа, определять отношение газа и нефти в пласте

ПК 4.4. Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области исследования скважин при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность коллектива исполнителей, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания, практические умения и навыки при выполнении прикладных задач;
- умение активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить нужную информацию, обрабатывать и использовать ее;
- обоснованность, четкость, логическая последовательность изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль выполненной самостоятельной работы осуществляется индивидуально, на консультации, на уроке, в ходе проведения тестирования, при защите и презентации работ.

Перед выполнением самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж студентов: поясняет цели задания, его содержание, оговаривает сроки выполнения, основные требования, формы контроля и критерии оценки работы.

При наличии серьезных недостатков в представленной работе, она возвращается студенту на доработку, при этом оговариваются сроки повторной сдачи выполненной внеаудиторной самостоятельной работы.

## **2. Объем часов и виды учебной работы**



Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52

### **3. Перечень внеаудиторной самостоятельной работы**

Наименование темы	Вид и наименование самостоятельной работы	Форма контроля	Объем часов	Критерии
Тема 1. Основы нефтепромысловой геологии, гидрохимических и геофизических исследований скважин.	1. Написание конспекта «Понятие о залежи и ее горно-геометрических характеристиках»	Проверка тетрадей	3	ПК4.1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9
	2. Написание реферата по заданной теме.	Защита	4	ПК4.3, ОК3, ОК4, ОК8, ОК9
	3. Подготовка к практической работе	Защита п/р	2	ПК4.3, ОК2, ОК3, ОК9
	4. Составление тестов по теме 1.	Проверка ТЗ	4	ПК4.3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8,
	ИТОГО:			13
Тема 2. Методы исследования и контроля работы скважин.	1. Написание конспекта «Спуск приборов в скважину»	Проверка тетрадей	3	ПК4.3, ПК4.4, ОК1, ОК2, ОК7, ОК8,
	2. Написание реферата по заданной теме.	Защита	4	ПК4.3, ПК4.4, ОК2, ОК4, , ОК7, ОК8,
	3. Подготовка к практической работе	Защита п/р	2	ПК4.1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК8,
	4. Составление тестов по теме 2.	Проверка ТЗ	4	ПК4.4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК8, ОК9
			13	
Тема 3. Технология гидродинамических исследований скважин.	1. Написание конспекта «Исследование скважин при механизированном способе эксплуатации»	Проверка тетрадей	3	ПК4.3 ОК2ОК5, ОК6, ОК9
	2. Написание реферата по заданной теме.	Защита	4	ПК4.3, ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК8,
	3. Подготовка к практической работе	Защита п/р	2	ПК4.3, ПК4.4, ОК1, ОК4, ОК6, ОК7
	4. Составление тестов по теме 3.	Проверка ТЗ	4	ПК4.4, ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
ИТОГО:			13	
Тема 4. Охрана труда при исследовании скважин.	1. Написание конспекта «Общие положения об охране труда при исследовании скважин»	Проверка тетрадей	3	ПК4.1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	2. Написание реферата по	Защита	4	ПК4.4,

	заданной теме.			ОК1, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8
	3. Подготовка к практической работе	Защита п/р	2	ПК4.3, ОК7, ОК8, ОК9
	4. Составление тестов по теме 4.	Проверка ТЗ	4	ПК4.3, ПК4.4, ОК1, ОК5, ОК7, ОК9
	ИТОГО:		13	
	<b>ИТОГО</b>		<b>52</b>	

## 4. Задания по выполнению работ

**Тема 1. Основы нефтепромысловой геологии, гидрохимических и геофизических исследований скважин**

### Самостоятельная работа 1

Написание конспекта «Понятие о залежи ее горно-геометрических характеристиках»  
Формируемые компетенции: ПК4.1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

#### Основная

- 1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
- 2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### Дополнительная

- 1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать конспект.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы: (См. п.5.1)

Требования к содержанию и порядку оформления работы: (См.п.6.1)

Критерии оценки: (См.п. 7.1)

### Самостоятельная работа №2

Написание реферата по заданным темам.

Формируемые компетенции: ПК4.3, ОК3, ОК4, ОК8, ОК9

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

#### Основная

- 1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
- 2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### Дополнительная

- 1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать реферат

### Самостоятельная работа 3

### Подготовка к практической работе

Формируемые компетенции: ПК4.3, ОК2, ОК3, ОК9

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

#### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: Подготовка к практической работе.

### **Самостоятельная работа 4**

Составить тесты: по теме №1

Формируемые компетенции: ПК4.3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

#### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: составить тесты.

### **Тема 2. Методы исследования и контроля работы скважин**

#### **Самостоятельная работа 1**

Написание конспекта «Спуск приборов в скважину»

Формируемые компетенции: ПК4.3, ПК4.4 ОК1, ОК2, ОК7, ОК8.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать конспект.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы: (См. п.5.1)

Требования к содержанию и порядку оформления работы: (См.п.6.1)

Критерии оценки: (См.п. 7.1)

## **Самостоятельная работа №2**

Написание реферата по заданным темам.

Формируемые компетенции: ПК4.3, ПК4.4, ОК2, ОК4, ОК7, ОК8.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать реферат

## **Самостоятельная работа 3**

Подготовка к практической работе

Формируемые компетенции: ПК4.1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК8.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: Подготовка к практической работе.

#### **Самостоятельная работа 4**

Составить тесты: по теме №2.

Формируемые компетенции: ПК4.4, ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК8, ОК9.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

##### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

##### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: составить тесты.

#### **Тема 3. Технология гидродинамических исследований скважин**

##### **Самостоятельная работа 1**

Написание конспекта «Исследование скважин при механизированном способе эксплуатации»

Формируемые компетенции: ПК4.3, ОК2, ОК5, ОК6, ОК9.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

##### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

##### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать конспект.

## Самостоятельная работа №2

Написание реферата по заданным темам.

Формируемые компетенции: ПК4.3, ОК1, ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК8.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

### Основная

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

### Дополнительная

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать реферат

## Самостоятельная работа 3

Подготовка к практической работе

Формируемые компетенции: ПК4.3, ПК4.4, ОК1, ОК4, ОК6, ОК7.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

### Основная

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

### Дополнительная

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: Подготовка к практической работе.

## Самостоятельная работа 4

Составить тесты: по теме №3

Формируемые компетенции: ПК4.4, ОК1, ОК2, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

### Основная



1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: составить тесты.

### **Тема 4.Охрана труда при исследовании скважин**

#### **Самостоятельная работа 1**

Написание конспекта «Общие положения об охране труда при исследовании скважин»

Формируемые компетенции: ПК4.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК9.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

#### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать конспект.

#### **Самостоятельная работа №2**

Написание реферата по заданным темам.

Формируемые компетенции: ПК4.4, ОК1,ОК4, ОК5, ОК7, ОК8.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

#### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: написать реферат

### **Самостоятельная работа 3**

Подготовка к практической работе

Формируемые компетенции: ПК4.3, ОК7, ОК8, ОК9.

Цель самостоятельной работы: развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;

Рекомендуемые источники:

#### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: Подготовка к практической работе.

### **Самостоятельная работа 4**

Составить тесты: по теме №4

Формируемые компетенции: ПК4.3, ПК4.4, ОК1, ОК5, ОК7, ОК9

Цель самостоятельной работы: развитие аналитических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой

Рекомендуемые источники:

#### **Основная**

1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.

2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>

#### **Дополнительная**

1) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: Издательство ТПУ, 2015.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>

Задание: составить тесты.

## **5. Методические рекомендации по выполнению работ**

### **5.1 Инструкция по выполнению самостоятельной работы по написанию конспекта**

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.

3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.

4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.

5. Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).

6. Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.

7. Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.

9. При конспектировании старайтесь выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

## **5.2 Инструкция по выполнению самостоятельной работы по написанию реферата:**

В организационном плане написание реферата - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и написание реферата, составление списка использованной литературы.

## **5.3 Инструкция по выполнению самостоятельной работы по подготовке к практической работе**

При подготовке к практической работе рекомендуется придерживаться следующего плана:

- ❖ Прочитать название работы и выясните смысл всех непонятных слов.
- ❖ Прочитать описание работы от начала до конца. Задача первого прочтения состоит в том, чтобы выяснить, какова цель, содержание и этапы проведения практической работы.
- ❖ Прочитать по учебнику материал, относящийся к данной работе. Разобрать основные положения и правила. Найти ответы на контрольные вопросы, приведенные в конце описания работы (если они имеются).
- ❖ Рассмотреть по учебнику устройство и принцип работы приборов, которые будут использоваться в работе.
- ❖ Рассмотреть в описании практической работы принципиальную схему эксперимента и таблицу, в которую будут заноситься результаты работы.
- ❖ Продумать, какой окончательный результат и вывод должен быть получен в данной практической работе.

#### **5.4 Инструкция по выполнению самостоятельной работы по составлению тестов**

*Составление тестов и эталонов ответов к ним* – это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем её дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа) (приложение 1). Студент должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, целесообразно предоставлять студенту в этом свободу выбора, главное, чтобы они были в рамках темы. Количество тестов (информационных единиц) можно определить либо давать произвольно. Контроль качества тестов можно вынести на обсуждение («Кто их больше составил?», «Чьи тесты более точны, более интересны?» и т. д.) непосредственно на практическом занятии. Оценку их качества также целесообразно провести в рамках занятия. Задание оформляется письменно.

Затраты времени на составление тестов зависят от объёма информации, сложности её структурирования и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку одного тестового задания – 0,1 ч, максимальное количество баллов – 0,1.

*Роль преподавателя:*

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- познакомить с вариантом тестов;
- проверить исполнение и оценить в конце занятия.

*Роль студента:*

- изучить информацию по теме;
- провести её системный анализ;
- создать тесты;
- создать эталоны ответов к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

### **6. Требования к содержанию и порядку оформления самостоятельной работы:**

#### **6.1 Порядок оформления конспекта:**

Конспект оформляется в тетрадях или на листах формата А 4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные. В тетрадях в клетку – писать через строчку аккуратным разборчивым почерком без ошибок. Прописывать название темы на первой строке в центре. На листах формата А 4 прописывать на следующей строке после темы справа Фамилию и инициалы автора.

#### **6.2 Порядок оформления реферата:**

Реферат оформляется на листах формата А 4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата, по обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм. слева и 15 мм. справа. На первом листе оформляется титульный лист, в котором указывается название филиала сверху по центру, по центру страницы пишется заглавными буквами жирным начертание слово РЕФЕРАТ, ниже – по дисциплине:...(название дисциплины), ниже по центру пишется тема. После темы оставляем два пробела и справа пишем: Выполнил (-а) студент (-ка) ..курса, специальности.....(код и наименование специальности), фамилия и инициалы автора, руководитель...(ФИО руководителя).

#### **6.3 Порядок оформления тестов**

Тест оформляется в тетрадях или на листах формата А4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные. В тетрадях в клетку – писать

через строчку аккуратным разборчивым почерком без ошибок. Прописывать название темы на первой строке в центре. На листах формата А4 прописывать на следующей строке после темы справа Фамилию и инициалы автора.

## **7. Критерии оценки**

### **7.1 Критерии оценки при написании конспекта**

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объем конспекта – один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

### **7.2 Критерии оценки при написании реферата:**

- Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
- Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).
- Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).
- Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).
- Использование литературных источников.
- Культура письменного изложения материала.
- Культура оформления материалов работы.

### **7.3 Критерии оценки при составлении тестов**

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объем теста – один лист формата А4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

Образцы тестов

**Тестовые задания закрытого типа**

*Инструкция: выбрать один правильный ответ.*

1. В ядре атома отсутствуют частицы:

- а) протоны;
- б) нейтроны;
- в) электроны;
- г) присутствуют все перечисленные выше частицы.

**Тестовые задания на установление соответствия**

*Инструкция: установить соответствие.*

2. Соотнесите:

**название вещества:**

- а) кремний;
- б) хлорид калия;
- в) оксид фосфора (V);
- г) магний;

**тип связи:**

- 1) металлическая;
- 2) ковалентная полярная;
- 3) ковалентная неполярная;
- 4) ионная.

**Тестовые задания открытого типа**

*Инструкция: дополнить.*

3. Распределение электронов в атоме хрома по энергетическим уровням в основном состоянии соответствует ряду цифр: \_\_\_\_\_

**Тестовые задания на установление последовательности**

*Инструкция: установить правильную последовательность.*

4. Расположите оксиды в последовательности *кислотный – основной – амфотерный – несолеобразующий*

- 1) оксид хлора (VII);
- 2) оксид марганца (IV);
- 3) оксид бария;
- 4) оксид азота (I).

## Список литературы

- 1) Б.В. Покрепин, Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2015.
- 2) С.Ф. Санду, Оператор по исследованию скважин: учебное пособие.- Томск: ТПУ, 2015.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=701636>
- 3) В.Н. Арбузов, Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях: практикум. - Томск: ТПУ, 2015.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=672983>