



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Староскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

С. И. Двоеглазов

« 21 » \_\_\_\_\_ 20 23 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

« 21 » \_\_\_\_\_ 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.16 УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

г. Старый Оскол  
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)  
**21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 836 от 15.09.2022 г.)

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Панкратова Ирина Германовна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № 9 от «15» *сентября* 2023 г.

Руководитель ОПОП: *И.Г. Панкратова* И.Г. Панкратова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«*10*» *09* 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.**

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Устьевое оборудование» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной по выбору.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## **1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина «Устьевое оборудование» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО, а также личностных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы **общих компетенций (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных

ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

Перечень **профессиональных компетенций (ПК)**, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.1. Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.

ПК 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.

ПК 2.1. Выполнять комплекс подготовительных работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 2.2. Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.

В рамках освоения учебной дисциплины у студентов формируются следующие элементы **личностных результатов (ЛР)**:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 18. Внимательный, наблюдательный, с хорошей памятью, способный к анализу и систематизации, имеющий пространственное воображение и логическое мышление, способный самостоятельно принимать решения в изменяющихся условиях.

ЛР 20. Физически и психологически выносливый, уверенный в своих силах, стрессоустойчивый. Способный работать в полевых условиях, вахтовым методом.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 -	- применять в профессиональной деятельности различные по конструкции колонные головки;	- назначение устьевого оборудования; - состав оборудования устья при строительстве скважины;

ПК 2.2 ПК 3.1 - ОК 01 - ОК 09 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на прочность элементы устьевого оборудования;</li> <li>- подбирать противовыбросовое оборудование для различных геологических условий;</li> <li>- использовать различные схемы противовыбросового оборудования;</li> <li>- планировать режимы работы превенторного манифольда;</li> <li>- выбирать типы цементировочных головок для различных условий;</li> <li>- составлять и читать схемы обвязки цементировочных агрегатов;</li> <li>- выбирать запорные устройства при различных способах эксплуатации скважин;</li> <li>- составлять и читать схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов;</li> <li>- подбирать оборудование для добычи нефти погружными насосами, штанговыми насосами; фонтанную арматуру.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- условия эксплуатации, шифр оборудования обвязки обсадных колонн;</li> <li>- назначение и типы колонных головок;</li> <li>- условия работы колонных головок;</li> <li>- правила монтажа и эксплуатации колонных головок;</li> <li>- типы цементировочных головок и конструктивные особенности;</li> <li>- конструктивные особенности запорных устройств высокого давления для цементирования скважин;</li> <li>- состав блока манифольда для цементирования скважин;</li> <li>- схемы и состав фонтанной арматуры.</li> <li>- правила монтаж и эксплуатация фонтанной арматуры;</li> <li>- особенности устьевого оборудования скважин механизированных способов добычи;</li> <li>- требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему в осложненных условиях.</li> </ul>
---	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в том числе,	
теоретическое обучение	28
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
работа со специальной литературой, словарями, справочными материалами	
подготовка докладов, сообщений, рефератов, презентаций по темам, предложенным преподавателем	

оформление лабораторных и практических работ и подготовка к их защите	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. час. / в том числе в форме практической подготовки, акад. час.	Коды компетенций и личностных результатов, сформировано которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b>	<b>Обязка обсадных колонн при строительстве скважины</b>	<b>34/16</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13,ЛР 14, ЛР 18,ЛР 20
<b>Тема 1.1</b> <b>Оборудование</b> <b>обязки обсадных</b> <b>колонн</b> <b>4</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Спуск обсадных колонн и их крепление. Конструкция скважин. 2.Назначение оборудования обвязки обсадных колонн, условия эксплуатации, шифр оборудования обвязки обсадных колонн. <b>В том числе практических занятий</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Краткий конспект: условия эксплуатации оборудования обвязки	<b>4</b>  4  -	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13,ЛР 14, ЛР 18,ЛР 20
<b>Тема 1.2</b> <b>Колонные головки</b> <b>4</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Назначение и типы колонных головок. Конструкция и технические характеристики муфтовых колонных головок, колонных головок клинвого типа 2.Условия работы колонных головок. Монтаж и эксплуатация колонных головок. <b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>  4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13,ЛР 14, ЛР 18,ЛР 20
	Практическая работа №1 Изучение конструктивных особенностей колонной головки КГ -5-700	-	
		8	



	Практическая работа №2 Расчет крестовика колонной головки.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление практической работы и подготовка к защите		
<b>Тема 1.3</b> <b>Противовыбросовое оборудование</b> <b>6</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20
	1. Назначение и состав. Превенторные установки. Плашечные превенторы, конструктивные особенности.	6	
	2. Универсальные и вращающиеся превенторы. Конструктивные особенности. Гидравлическая система управления привенторными установками.		
	3. Монтаж, работа и эксплуатация превенторной установки.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Практическая работа №1 Особенности использования различных схем противовыбросового оборудования.		
	Практическая работа №2 Ознакомление с устройством манифольда для превенторных установок.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление практической работы и подготовка к защите Реферат: Управление работой превенторной установки.		
<b>Тема 1.4</b> <b>Устье</b> <b>оборудования для проведения</b> <b>тампонажных работ</b> <b>4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20
	1. Арматура устья. Типы цементировочных головок, конструктивные особенности. Краны высокого давления.	4	
	2. Блок манифольда для цементирования скважин.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сообщение: Выбор цементировочных головок		
<b>Раздел 2</b>	<b>Устье</b> <b>оборудование эксплуатационных скважин</b>	<b>14/4</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Фонтанное оборудование</b> <b>4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20
	1. Схемы фонтанной арматуры. Состав фонтанной арматуры. Задвижки фонтанной арматуры, штуцеры.	4	
	2. Монтаж и эксплуатация фонтанной арматуры. Приспособления применяемые при эксплуатации устьевого оборудования		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Практическая работа №5 Составление схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление практической работы и подготовка к защите		
<b>Тема 2.2</b> <b>Устьевое</b> <b>оборудование</b> <b>скважин</b> <b>механизированных</b> <b>способов добычи</b> <b>2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20
	1. Оборудование скважины при эксплуатации глубинными штанговыми насосами; сальники устьевые типа СУС; устьевая арматура типа АУШ. Назначение технических характеристики. Арматура устьевая для скважин, эксплуатируемых погружными центробежными насосами, назначение, конструктивные особенности, технические характеристики.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа со справочным материалом. Расчет задвижки устьевой арматуры		
<b>Тема 2.3</b> <b>Противокоррозионное</b> <b>устьевое</b> <b>оборудование</b> <b>4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 - ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20
	1. Требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему при низких температурах. Стандартизация устьевого оборудования. 2. Быстроизнашивающиеся детали устьевого оборудования. Уплотнительные материалы.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация: Узлы и детали противокоррозионного устьевого оборудования		
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>		-	
<b>Всего:</b>		<b>48/20</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Бурового оборудования.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, учебное методическое обеспечение.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет: компьютер в сборе, монитор, интерактивная доска, проектор.

Специализированное оборудование: вертлюг; хомут трубный; датчик нагрузки на канат талевого системы; метчик трубный; переводник трубный; вал карданный; вертлюг-сальник высокооборотный; лебедка буровой установки УГБ-50М; гидродомкрат для извлечения обсадных труб; редуктор-коробка передач буровой установки; ротор; буровой насос плунжерный НБ 3-120 / 40; керноскоп; деталь гидроударника; стенд «Храповое устройство»; макет большой буровой вышки; стенд «Элементы соединения бурильных труб»; прибор «Измеритель и ограничитель крутящего момента»; стенд «Забойный амортизатор»; прибор «МКМ-2»; щит управления; электродвигатель; генератор; вибратор; компрессор поршневой; компрессор поршневой; талевый блок; комплект коронок и долот;

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: схемы устьевого оборудования, учебные фильмы, комплект видеоматериала, слайдовые презентации по содержанию дисциплины.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	<i>Гусев, А. А.</i> Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469453">https://urait.ru/bcode/469453</a> (дата обращения: 15.05.2021).
2.	Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10336-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475613">https://urait.ru/bcode/475613</a> (дата обращения: 15.05.2021).

3.	<i>Латышенко, К. П.</i> Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475917">https://urait.ru/bcode/475917</a> (дата обращения: 15.05.2021).
----	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Щипачев, А. М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования : учебное пособие / А. М. Щипачев, Г. Х. Самигуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3413-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112684">https://e.lanbook.com/book/112684</a> (дата обращения: 15.05.2021).
5.	Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие для спо / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-6644-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151198">https://e.lanbook.com/book/151198</a> (дата обращения: 15.05.2021).
6.	Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Кожевникова, А. В. Ещин, Н. А. Шевкун, А. В. Драный. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-2157-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168950">https://e.lanbook.com/book/168950</a> (дата обращения: 15.05.2021).
7.	<i>Рогов, В. А.</i> Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/472493">https://urait.ru/bcode/472493</a> (дата обращения: 15.05.2021).
8.	Карпов, К. А. Строительство нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / К. А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4712-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125439">https://e.lanbook.com/book/125439</a> (дата обращения: 15.05.2021).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
9.	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-техн. журн. / учредитель ОАО "ВНИИОЭНГ". — Москва : ОАО "ВНИИОЭНГ", 1993 — . — Ежемес. — ISSN печатной версии 0130-3872. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).
10.	Бурение и нефть : специализир. журнал / учредитель ООО «Бурнефть». — Москва : 2002 — . — Ежемесячн. — ISSN печатной версии 2072-4799. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).
11.	Недропользование XXI век : межотрасл. науч.-техн. журнал / учредитель : Некоммер. партнерство «Нац.ассоц. по экспертизе недр»; гл. ред. Ш. Г. Гиравов. — Москва : Центр Инновац. Технологий, 2007 — . — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 1998-4685. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (дата обращения : 14.05.2021).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система eLibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) eLibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» urait.ru.
5	Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (локальная информационно-правовая система) garant.ru

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, решения ситуационных задач, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<b>Знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение устьевого оборудования;</li> <li>- состав оборудования устья при строительстве скважины;</li> <li>- условия эксплуатации, шифр оборудования</li> <li>- обязанности обсадных колонн;</li> <li>- назначение и типы колонных головок;</li> <li>- условия работы колонных головок;</li> <li>- правила монтажа и эксплуатации колонных головок;</li> <li>- типы цементировочных головок и конструктивные особенности;</li> <li>- конструктивные особенности запорных устройств высокого давления для цементирования скважин;</li> <li>- состав блока манифольда для цементирования скважин;</li> <li>- схемы и состав фонтанной арматуры.</li> <li>- правила монтаж и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает назначение устьевого оборудования;</li> <li>- знает состав оборудования устья при строительстве скважины;</li> <li>- знает условия эксплуатации, шифр оборудования</li> <li>- обязанности обсадных колонн;</li> <li>- знает назначение и типы колонных головок;</li> <li>- знает условия работы колонных головок;</li> <li>- знает правила монтажа и эксплуатации колонных головок;</li> <li>- знает типы цементировочных головок и конструктивные особенности;</li> <li>- знает конструктивные особенности запорных устройств высокого давления для цементирования скважин;</li> <li>- знает состав блока манифольда для цементирования скважин;</li> <li>- знает схемы и состав фонтанной арматуры.</li> <li>- знает правила монтаж и эксплуатация</li> <li>- фонтанной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Письменный и устный опрос.</li> <li>Тестирование.</li> <li>Практические занятия.</li> <li>Зачет (анализ выполнения итоговой работы)</li> </ul>

<p>эксплуатация фонтанной арматуры;  - особенности устьевого оборудования скважин механизированных способов добычи;  - требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему в осложненных условиях.</p>	<p>арматуры;  - знает особенности устьевого оборудования скважин механизированных способов добычи;  - знает требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему в осложненных условиях.</p> <p>Итоговая работа (ответ) студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.  Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой.  Оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.  Оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в</p>	
---	---	--

	<p>при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера. Когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>Критерии оценки результатов тестирования  «5» - 85-100% верных ответов  «4» - 69-84% верных ответов  «3» - 51-68% верных ответов  «2» - 50% и менее</p>	
<b>Умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в профессиональной деятельности различные по конструкции колонные головки;</li> <li>- рассчитывать на прочность элементы устьевого оборудования;</li> <li>- подбирать противовыбросовое оборудование для различных геологических условий;</li> <li>- использовать различные схемы противовыбросового оборудования;</li> <li>- планировать режимы работы превенторного манифольда;</li> <li>- выбирать типы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- может применить в профессиональной деятельности различные по конструкции колонные головки;</li> <li>- умеет рассчитывать на прочность элементы устьевого оборудования;</li> <li>- умеет подбирать противовыбросовое оборудование для различных геологических условий;</li> <li>- может использовать различные схемы противовыбросового оборудования;</li> <li>- может планировать режимы работы превенторного</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения работ практических занятий.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ</p> <p>Зачет (анализ выполнения итоговой работы)</p>

<p>цементировочных головок для различных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять и читать схемы обвязки цементировочных агрегатов;</li> <li>– выбирать запорные устройства при различных способах эксплуатации скважин;</li> <li>– составлять и читать схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов;</li> <li>- подбирать оборудование для добычи нефти погружными насосами, штанговыми насосами; фонтанную арматуру.</li> </ul>	<p>манифольда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– может выбирать типы цементировочных головок для различных условий;</li> <li>– умеет составлять и читать схемы обвязки цементировочных агрегатов;</li> <li>– умеет выбирать запорные устройства при различных способах эксплуатации скважин;</li> <li>– умеет составлять и читать схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов;</li> <li>- умеет подбирать оборудование для добычи нефти погружными насосами, штанговыми насосами; фонтанную арматуру.</li> </ul> <p>Полнота выполнения задания, логичность и доказательность изложения результатов, правильные и грамотно интерпретированные результаты и выводы, рациональное использование времени на выполнение задания.</p> <p>Критерии оценивания результатов практических работ:</p> <p>Оценка 5 «отлично»- дано полное верное решение, в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом, получен правильный ответ, ясно описан способ решения, обучающийся свободно ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>Работа выполнена в установленное время.</p> <p>Оценка 4 «хорошо» - дано верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения, имеются механические ошибки или несущественные</p>	
--	---	--



	<p>арифметические ошибки. Обучающийся в целом ориентируется в предлагаемой ситуации и отвечает на дополнительные вопросы. Работа выполнена в установленное время. Оценка 3 «удовлетворительно» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Обучающийся ориентируется в предлагаемой ситуации только с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время. Оценка 2 «неудовлетворительно» -Решение неверное или отсутствует. Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно. Обучающийся не ориентируется в предлагаемой ситуации даже с помощью наводящих вопросов преподавателя. Работа не выполнена в установленное время.</p>	
--	---	--