Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов С.И.
Должность: Директор
Дата и время подписания: 10.08.2026 08:41:28
Ключ: f6a4f47f-5297-4d85-a48c-0d1e62ac0829
Документ: 8d0b7164-6e30-4ea5-a687-6a4819760bc4
Имитовставка: 273f4c2a

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский геологоразведочный институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор СГИ МГРИ
_____С. И. Двоеглазов
«____» _____ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по СПО
_____Е. А. Мищенко
«____»_____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.16 УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

г. Старый Оскол
2026 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., ред. от 03.07.2024)

Организация-разработчик:
Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:
Панкратова Ирина Германовна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № 11 от « 18 » марта 2026 г.

Руководитель ОП: _____ И.Г. Панкратова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 общепрофессиональный цикл, является учебной 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.

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 российских духовно-нравственных 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 программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. - ПК 2.2. ПК 3.1. - ОК 01. - ОК 09.	- применять в профессиональной деятельности различные по конструкции колонные головки; - рассчитывать на прочность элементы устьевого оборудования; - подбирать противовыбросовое оборудование для различных геологических условий; - использовать различные схемы противовыбросового оборудования; – планировать режимы работы превенторного манифольда; – выбирать типы цементировочных головок для различных условий; – составлять и читать схемы обвязки цементировочных агрегатов; – выбирать запорные устройства при различных способах эксплуатации скважин; – составлять и читать схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов;	- назначение устьевого оборудования; - состав оборудования устья при строительстве скважины; - условия эксплуатации, шифр оборудования обвязки обсадных колонн; - назначение и типы колонных головок; - условия работы колонных головок; - правила монтажа и эксплуатации колонных головок; - типы цементировочных головок и конструктивные особенности; - конструктивные осбенности запорных устройств высокого давления для цементирования скважин; - состав блока манифольда для цементирования скважин; - схемы и состав фонтанной арматуры. - правила монтаж и эксплуатация фонтанной арматуры; - особенности устьевого оборудования скважин механизированных способов добычи; - требования предъявляемые к устьевому

	- подбирать оборудование для добычи нефти погружными насосами, штанговыми насосами; фонтанную арматуру.	оборудованию, работающему в осложненных условиях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
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	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1	**Обвязка обсадных колонн при строительстве скважины**	**34/16**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01. - ОК 09.
Тема 1.1 Оборудование обвязки обсадных колонн	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01. - ОК 09.
	1.Спуск обсадных колонн и их крепление. Конструкция скважин. 2.Назначение оборудования обвязки обсадных колонн, условия эксплуатации, шифр оборудования обвязки обсадных колонн.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Краткий конспект: условия эксплуатации оборудования обвязки	**-**	
Тема 1.2 Колонные головки	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01. - ОК 09.
	1.Назначение и типы колонных головок. Конструкция и технические характеристики муфтовых колонных головок, колонных головок клинового типа 2.Условия работы колонных головок. Монтаж и эксплуатация колонных головок.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Практическая работа №1 Изучение конструктивных особенностей колонной головки КГ-5-700 Практическая работа №2 Расчет крестовика колонной головки.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы и подготовка к защите	-	
Тема 1.3 Противовыбросовое	**Содержание учебного материала**	**14**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. – ПК 2.2.,
	1.Назначение и состав. Превенторные установки. Плашечные превенторы,	6	

оборудование	конструктивные особенности. 2.Универсальные и вращающиеся превенторы. Конструктивные особенности. Гидравлическая система управления привенторными установками. 3.Монтаж, работа и эксплуатация превенторной установки.		ПК 3.1., ОК 01. – ОК 09.
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа №1 Особенности использования различных схем противовыбросового оборудования. Практическая работа №2 Ознакомление с устройством манифольда для превенторных установок.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы и подготовка к защите Реферат: Управление работой превенторной установкой.		
Тема 1.4 Устьевое оборудования для проведения тампонажных работ	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. – ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01. – ОК 09.
	1.Арматура устья. Типы цементировочных головок, конструктивные особенности. Краны высокого давления. 2.Блок манифольда для цементирования скважин.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение: Выбор цементировочных головок	**-**	
Раздел 2	**Устьевое оборудование эксплуатационных скважин**	**14/4**	
Тема 2.1 Фонтанное оборудование	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. – ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01. – ОК 09.
	1. Схемы фонтанной арматуры. Состав фонтанной арматуры. Задвижки фонтанной арматуры, штуцеры. 2. Монтаж и эксплуатация фонтанной арматуры. Приспособления применяемые при эксплуатации устьевого оборудования	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая №5 Составление схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление практической работы и подготовка к защите	**-**	
Тема 2.2 Устьевое оборудования скважин	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.2., ПК 3.1., ОК 01. - ОК 09,
	1. Оборудование скважины при эксплуатации глубинными штанговыми насосами; сальники устьевые типа СУС; устьевая арматура типа АУШ. Назначение технические характеристики. Арматура устьевая для скважин,	2	

механизированных способов добычи	эксплуатируемых погружными центробежными насосами, назначение, конструктивные особенности, технические характеристики.		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочным материалом. Расчет задвижки устьевой арматуры	-	
Тема 2.3 Противокоррозионное устьевое оборудование	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1. - ПК 2.2. ПК 3.1., ОК 01. - ОК 09.
	1.Требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему при низких температурах. Стандартизация устьевого оборудования. 2.Быстроизнашивающиеся детали устьевого оборудования. Уплотнительные материалы.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация: Узлы и детали противокоррозионного устьевого оборудования	**-**	
Промежуточная аттестация - зачет		**-**	
Всего:		**48/20**	

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 талевой 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.	Кононов, В. М. Нефтепромысловая геология : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Кононов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17462-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/589413 (дата обращения: 18.03.2026).
2.	Фомин, А. Н. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19974-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569245 (дата обращения: 06.02.2026).
3.	Карпов, К. А. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / К. А. Карпов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46688-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

	https://e.lanbook.com/book/316955 (дата обращения: 06.02.2026).
4.	Петрухин, В. В. Оборудование для добычи газа. Конспект лекций : учебное пособие / В. В. Петрухин, С. В. Петрухин, А. А. Пазяк. — Тюмень : ТИУ, 2022. — 157 с. — ISBN 978-5-9961-2974-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364148 (дата обращения: 06.02.2026).
5.	Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328511 (дата обращения: 06.02.2026).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5.	Музипов, Х. Н. Системы управления технологическими процессами добычи, промысловой подготовки и транспорта нефти и газа / Х. Н. Музипов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46261-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/333134 (дата обращения: 06.02.2026).
6.	Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин : учебное пособие / С. К. Сохошко, А. В. Саранча, М. И. Забоева, Н. В. Назарова. — Тюмень : ТИУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-9961-3061-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/364157 (дата обращения: 06.02.2026).

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
1.	Естественные и технические науки : науч. журнал / гл. ред. А. Я. Хавкин. – Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002 — .— Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 1684 – 2626. – Текст : непосредственный.
2.	Геология нефти и газа : научно-технический журнал / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; федеральное агентство по недропользованию; ОАО «Газпром», ВНИГНИ. — Москва : 1957 – . – Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 1609-364X, – ISBN электронной версии 2587-8263. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7763 (дата обращения: 06.02.2026).
3.	Бурение и нефть : специализир. журнал / учредитель ООО «Бурнефть». – Москва : 2002 –. – Ежемесячн. – ISBN печатной версии 2072-4799. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8446 (дата обращения : 06.02.2026).
4.	Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море : научно-техн. журн. /учредитель ОАО "ВНИИОЭНГ". – Москва : ОАО "ВНИИОЭНГ», 1993 – . – Ежемес. – ISBN печатной версии 0130-3872. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9144 (дата обращения : 06.02.2026).

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**
Знания		
- назначение устьевого оборудования; - состав оборудования устья при строительстве скважины; - условия эксплуатации, шифр оборудования обвязки обсадных колонн; - назначение и типы колонных головок; - условия работы колонных головок; - правила монтажа и эксплуатации колонных головок; - типы цементировочных головок и конструктивные особенности; - конструктивные осбенности запорных устройств высокого давления для цементирования скважин; - состав блока манифольда для цементирования скважин; - схемы и состав фонтанной арматуры. - правила монтаж и	- знает назначение устьевого оборудования; - знает состав оборудования устья при строительстве скважины; - знает условия эксплуатации, шифр оборудования обвязки обсадных колонн; - знает назначение и типы колонных головок; - знает условия работы колонных головок; - знает правила монтажа и эксплуатации колонных головок; - знает типы цементировочных головок и конструктивные особенности; - знает конструктивные осбенности запорных устройств высокого давления для цементирования скважин; - знает состав блока манифольда для цементирования скважин; - знает схемы и состав фонтанной арматуры. - знает правила монтаж и эксплуатация фонтанной	Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия. Зачет (анализ выполнения итоговой работы)

эксплуатация фонтанной арматуры; - особенности устьевого оборудования скважин механизированных способов добычи; - требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему в осложненных условиях.	арматуры; - знает особенности устьевого оборудования скважин механизированных способов добычи; - знает требования предъявляемые к устьевому оборудованию, работающему в осложненных условиях. 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	

	при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера. Когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя. 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 приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
	Критерии оценки результатов тестирования «5» - 85-100% верных ответов «4» - 69-84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	
Умения		
- применять в профессиональной деятельности различные по конструкции колонные головки; - рассчитывать на прочность элементы устьевого оборудования; - подбирать противовыбросовое оборудование для различных геологических условий; - использовать различные схемы противовыбросового оборудования; – планировать режимы работы превенторного манифольда; – выбирать типы	- может применить в профессиональной деятельности различные по конструкции колонные головки; - умеет рассчитывать на прочность элементы устьевого оборудования; - умеет подбирать противовыбросовое оборудование для различных геологических условий; - может использовать различные схемы противовыбросового оборудования; – может планировать режимы работы превенторного	Оценка результатов выполнения работ практических занятий. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Зачет (анализ выполнения итоговой работы)

цементировочных головок для различных условий; – составлять и читать схемы обвязки цементировочных агрегатов; – выбирать запорные устройства при различных способах эксплуатации скважин; – составлять и читать схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов; - подбирать оборудование для добычи нефти погружными насосами, штанговыми насосами; фонтанную арматуру.	манифольда; – может выбирать типы цементировочных головок для различных условий; – умеет составлять и читать схемы обвязки цементировочных агрегатов; – умеет выбирать запорные устройства при различных способах эксплуатации скважин; – умеет составлять и читать схемы оборудования для предупреждения открытых фонтанов; - умеет подбирать оборудование для добычи нефти погружными насосами, штанговыми насосами; фонтанную арматуру. Полнота выполнения задания, логичность и доказательность изложения результатов, правильные и грамотно интерпретированные результаты и выводы, рациональное использование времени на выполнение задания. Критерии оценивания результатов практических работ: 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. Работа выполнена в установленное время. 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	

	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.	