



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

« 24 » 04 2025 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

« 24 » 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.17 ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

г. Старый Оскол
2025 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 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

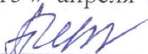
Панкратова Ирина Германовна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей по образовательной программе

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № 11 от « 15 » апреля 2025 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	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.17 ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

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 «Заканчивание скважин» 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 «Заканчивание скважин» 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 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению 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 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	- выбирать буровой раствор для заканчивания скважины; - определять градиенты давлений; - выбирать компоновку испытательного оборудования; - выявлять основные причины неудачных опробования и испытания пластов; - выбирать обсадные трубы для комплектования обсадных колонн и рассчитывать их на прочность; - выбирать конструкцию скважины; - выбирать конструкцию эксплуатационного забоя скважины; - определять опасные нагрузки, действующие на обсадные колонны; - ориентироваться в технике, технологии, контрольно-измерительных приборах при заканчивании скважин; - пользоваться источниками информации, справочной литературой и применять их в практической работе; - эксплуатировать аппаратуру и лабораторное оборудование по определению свойств буровых и тампонажных растворов; - выбирать технические средства для вторичного вскрытия продуктивного пласта;	- способы вскрытия продуктивных пластов, их область использования; - особенности вскрытия продуктивного пласта при горизонтальном бурении; - особенности вскрытия продуктивных пластов с аномальными давлениями и пластов, содержащих сероводород; - причины изменения проницаемости призабойной зоны пласта; - сущность опробования и испытания пластов; - технические средства для опробования и испытания пластов; - технологию испытания в открытом и обсаженном стволе скважины; - конструкции обсадных труб; - стандарты на обсадные трубы; - типы конструкций скважин; - схемы конструкции забоев при заканчивании скважин; - условия работы обсадных колонн разного назначения; - элементы технологической оснастки обсадных колонн; - способы первичного цементирования; - особенности цементирования газовых и газоконденсатных скважин; - причины возникновения затрубных проявлений; - особенности цементирования скважин в

	- размещать элементы оснастки по длине обсадной колонны; - выбирать способы воздействия на продуктивный пласт и вызова притока пластового флюида.	зоне ММП; - оборудование для цементирования скважин; - организацию процесса цементирования; - способы вторичного вскрытия продуктивного пласта; - методы воздействия на призабойную зону продуктивного пласта; - способы вызова притока пластового флюида
--	--	--

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	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в т. ч. в форме практической подготовки	28
в том числе,	
теоретическое обучение	36
практические занятия	28
Самостоятельная работа	8
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 экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН**

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1	Первичное вскрытие и испытание продуктивных пластов	10/-	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
Тема 1.1 Разбуривание продуктивных пластов	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Способы вскрытия продуктивных пластов, их область использования, достоинства и недостатки. Вскрытие пластов при бурении горизонтальных скважин. 2. Вскрытия продуктивных пластов с аномальными давлениями и пластов, содержащих сероводород.	4	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изменение проницаемости ПЗП. Буровые растворы для заканчивания скважины. Геолого-геофизическое обеспечение первичного вскрытия продуктивного пласта	2	
Тема 1.2 Опробование продуктивных пластов в открытом стволе	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Задачи и сущность опробования пластов. Классификация технических средств для опробования и испытания пластов. Компонировки испытательного оборудования 2. Конструкция испытателя пластов. Технология испытания пласта. Геолого-геофизическое обеспечение опробования. Основные причины неудач при опробовании и испытании пластов	4	
	В том числе практических занятий	-	
Раздел 2	Крепление скважин	42/20	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09

Тема 2.1 Конструкция скважин	Содержание учебного материала	22	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Конструкция обсадных труб. Стандарты на обсадные трубы. Достоинства и недостатки различных видов соединений. 2. Основы проектирования конструкции скважины. Типы конструкций скважин. Схемы конструкции забоев при заканчивании скважин.	4	
	В том числе практических занятий	16	
	Практическая работа №1 Построение совмещенного графика давлений Практическая работа №2 Расчет конструкции скважины Практическая работа №3 Расчет наружных и внутренних избыточных давлений, действующих на обсадные колонны Практическая работа №4 Расчет обсадной колонны		
	Самостоятельная работа обучающихся Условия работы обсадных колонн разного назначения		
	Тема 2.2 Технологическая оснастка обсадных колонн	Содержание учебного материала	
1. Технологическая оснастка обсадных колонн назначение и размещение элементов оснастки по длине колонны.		4	
В том числе практических занятий		-	
Тема 2.3 Способы цементирования	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Способы первичного цементирования, их достоинства, недостатки. Особенности цементирования газовых и газоконденсатных скважин. 2. Причины возникновения затрубных проявлений. Особенности цементирования скважин в зоне ММП.	4	
	В том числе практических занятий	-	
Тема 2.4 Оборудование для цементирования скважин	Содержание учебного материала	8	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1. Смесительные машины, цементировочные агрегаты, блоки манифольда, осреднительные емкости, активаторы, цементировочные головки и муфты.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №5 Расчет необходимого количества цементировочных агрегатов, цементосмесительных машин и времени цементирования скважин		
	Самостоятельная работа обучающихся Схемы размещения и обвязки оборудования при цементировании	2	
Тема 2.5	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2, ПК 3.1

Организация процесса цементирования	Выбор материала для цементирования. Подготовительные работы и проведение процесса цементирования. Заключительные работы.	4	ОК 01 - ОК 09
	В том числе практических занятий	-	
Раздел 3	Вторичное вскрытие, испытание и освоение продуктивных пластов	12/4	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
Тема 3.1 Вторичное вскрытие продуктивных пластов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Способы вторичного вскрытия продуктивного пласта, достоинства и недостатки каждого. Выбор состава жидкости для заполнения колонны при перфорационных работах. Подготовка скважины и оборудование устья скважины при перфорационных работах.	2	
	В том числе практических занятий	-	
Тема 3.2 Вызов притока флюида из пласта	Содержание учебного материала	10	ПК 1.2, ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09
	1.Методы воздействия на призабойную зону продуктивного пласта, достоинства и недостатки каждого. 2.Способы вызова притока пластового флюида	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая №6 Выбор и расчет способа вызова притока		
	Самостоятельная работа обучающихся Испытание продуктивных пластов в обсаженном стволе. Заключительные работы после испытания скважин	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		12	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных лабораторий «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин», «Буровых и тампонажных растворов».

Лаборатория «Имитации процессов бурения и капитального ремонта скважин»

Оборудование лаборатории: 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; генератор; компрессор поршневой; компрессор поршневой; талевый блок; комплект коронок и долот;

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

Лаборатория «Буровых и тампонажных растворов»:

Оборудование лаборатории: 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: приборы для определения свойств буровых и тампонажных растворов; схема циркуляционной системы бурового раствора; схема выполнения операций при «сухом тампонировании»; схема тампонирования поглощающих и водопроявляющих горизонтов; схема тампонирования обсадных колонн; вискозиметр ВБР-1; отстойник ОМ-2; ареометр АБР-1; прибор Вика; прибор ВМ-6; конус растекаемости.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: 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.	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: 06.02.2025).
2.	Кононов, В. М. Нефтепромысловая геология : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Кононов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17462-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568682 (дата обращения: 06.02.2025).
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: 06.02.2025)
4.	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: 06.02.2025).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	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: 06.02.2025).
4.	Попов, И. П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений / И. П. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-47279-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353324 (дата обращения: 06.02.2025).

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: 06.02.2025).
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 : 06.02.2025).
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 : 06.02.2025).

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	Методы оценки
Знания		

- способы вскрытия продуктивных пластов, их область использования; - особенности вскрытия продуктивного пласта при горизонтальном бурении; - особенности вскрытия продуктивных пластов с аномальными давлениями и пластов, содержащих сероводород; - причины изменения проницаемости призабойной зоны пласта; - сущность опробования и испытания пластов; - технические средства для опробования и испытания пластов; - технологию испытания в открытом и обсаженном стволе скважины; - конструкции обсадных труб; - стандарты на обсадные трубы; - типы конструкций скважин; - схемы конструкции забоев при заканчивании скважин; - условия работы обсадных колонн разного назначения; - элементы технологической оснастки обсадных колонн; - способы первичного цементирование; - особенности цементирования газовых и газоконденсатных скважин; - причины возникновения затрубных проявлений; - особенности цементирования скважин в зоне ММП; - оборудование для цементирования скважин; - организацию процесса цементирования; - способы вторичного вскрытия продуктивного пласта; - методы воздействия на призабойную зону продуктивного пласта; - способы вызова притока пластового флюида	– знает способы вскрытия продуктивных пластов, их область использования; – знает особенности вскрытия продуктивного пласта в осложненных условиях; – знает причины изменения проницаемости призабойной зоны пласта; – знает сущность опробования и испытания пластов; – знает технические средства и технологию проведения опробования и испытания пластов; – знает типы обсадных труб и стандарты на них; – знает типы конструкций скважин; - знает условия работы обсадных колонн разного назначения; - знает элементы технологической оснастки обсадных колонн; - способы первичного цементирования в различных горно-геологических условиях и причины осложнений, возникающих в процессе цементирования; - знает оборудование для цементирования скважин и этапы организации процесса цементирования; - знает способы вторичного вскрытия продуктивного пласта; - знает методы воздействия на призабойную зону продуктивного пласта; - знает способы вызова притока пластового флюида. Критерии формирования оценки за устный ответ: Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала, Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки	Письменный и устный опрос. Тестирование. Практические занятия. Экзамен (оценка результатов ответа на экзаменационные вопросы)
--	---	---

	«5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Критерии оценки результатов тестирования «5» - 85-100% верных ответов «4» - 69-84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	
Умения		
- выбирать буровой раствора для заканчивания скважины; - определять градиенты давлений; - выбирать компоновку испытательного оборудования; - выявлять основные причины неудачных опробования и испытания пластов; - выбирать обсадные трубы для комплектования обсадных колонн и рассчитывать их на прочность; - выбирать конструкцию скважины; - выбирать конструкцию эксплуатационного забоя скважины; - определять опасные нагрузки, действующие на обсадные колонны; - ориентироваться в технике,	– умеет выбирать буровой раствор для заканчивания скважины; - умеет определять градиенты давлений; – выбирает компоновку испытательного оборудования; – может выявлять основные причины неудачных опробования и испытания пластов; - может осуществлять выбор обсадных труб для комплектования обсадных колонн и рассчитывать их на прочность, размещать элементы технологической оснастки обсадных колонн; - может выбирать конструкцию скважины; - умеет определять опасные нагрузки, действующие на обсадные колонны;	Оценка результатов выполнения работ практических занятий. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ Экзамен (оценка результатов ответа на экзаменационные вопросы)

технологии, контрольно–измерительных приборах при заканчивании скважин; - пользоваться источниками информации, справочной литературой и применять их в практической работе; - эксплуатировать аппаратуру и лабораторное оборудование по определению свойств буровых и тампонажных растворов; - выбирать технические средства для вторичного вскрытия продуктивного пласта; - размещать элементы оснастки по длине обсадной колонны; - выбирать способы воздействия на продуктивный пласт и способы вызова притока пластового флюида	- ориентируется в назначении техники, особенностях технологии, в назначении контрольно–измерительных приборов; - умеет эксплуатировать аппаратуру и лабораторное оборудование по определению свойств буровых и тампонажных растворов; - может выбрать технические средства для вторичного вскрытия продуктивного пласта; - может выбрать способы воздействия на продуктивный пласт и способы вызова притока пластового флюида 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.	
--	--	--