

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 18:02:28

Уникальный программный ключ:

22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
нефтегазовой инженерии,
канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СКВАЖИН

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль)

Эксплуатация и обслуживание объектов
добычи газа, газоконденсата
и подземных хранилищ газа

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

очно-заочная

Реализуется в семестре

7

7

Разработано

Старший преподаватель кафедры
разработки и эксплуатации нефтяных и
газовых месторождений
Ромах О.Ю.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Задачи освоения дисциплины: образование необходимой начальной базы знаний по объектам профессиональной деятельности будущего бакалавра (техника и технологии: строительства нефтяных и газовых скважин; добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции; трубопроводного транспорта нефти и газа; подземного хранения газа, хранения нефти и нефтепродуктов), а также по видам деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектная, научно-исследовательская.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технологии капитального ремонта скважин относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.08.14).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ИД-3 владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования. Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з. е. 144 акад. ч.	ОФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	36	8
Лекции/из них практическая подготовка	18/0	4/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка		
Практических занятий/из них практическая подготовка	18/6	4/2
Самостоятельная работа	72	100
Формы контроля		
Экзамен	36	36
Зачет		
Зачет с оценкой		
Расчетно-графические работы		
Курсовые работа		
Контрольные работы		

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				очно-заочная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Тема 1. Виды капитального и текущего ремонта скважин. Планирование и организация ремонта скважин. Практическое занятие Виды работ по текущему ремонту скважин	ПК-1	2,0	2,0		8	2,0	2,0		11	Собеседование, устный опрос
2	Тема 2. Комплекс работ по исследованию скважин. Геофизические исследования. Исследование скважин. Диагностика межколонных флюидопроявлений. Практическое занятие Виды работ по капитальному ремонту скважин	ПК-1	2,0	2,0/ 2		8				11	Собеседование, устный опрос

3	Тема 3. Подготовительные работы. Передислокация оборудования и ремонтной бригады. Демонтаж шлейфов. Передислокация оборудования и ремонтной бригады. Практическое занятие Технологические операции при ремонте скважин. Зарезка второго ствола	ПК-1	2,0	2,0	8				11	Собеседование, устный опрос
4	Тема 4. Технология глушения нефтяной скважины с АВПД. Выбор плотности задавочной жидкости. Выбор жидкости глушения. Освоение скважин. Практическое занятие Исправление дефектов в колонне	ПК-1	2,0	2,0/ 2	8	2,0	2,0/2		11	Собеседование, устный опрос
5	Тема 5. Монтаж оборудования. Расстановка агрегатов и оборудования. Стальные канаты Практическое занятие Определение высоты цементного моста и снижения давления на пласт после подъема промывочных труб	ПК-1	2,0	2,0	8				11	Собеседование, устный опрос

6	Тема 6. Ремонт скважин с применением колтюбинговой установки. Колтюбинговые установки. Правила безопасности при выполнении работ. Требования по эксплуатации колонн гибких труб. Подготовительные работы. Практическое занятие Проектирование солянокислотной обработки	ПК-1	2,0	2,0/ 2	8				11	Собеседование, устный опрос
7	Тема 7. Ремонтные работы с использованием колтюбинговой установки. Ликвидация песчаных пробок в колонне лифтовых труб. Установка цементного моста. Удаление жидкости из газовых скважин. Кислотная обработка призабойной зоны. Ловильные работы. Установка гравийных фильтров. Практическое занятие Освоение скважин методом замены жидкости	ПК-1	2,0	2,0	8				11	Собеседование, устный опрос

8	Тема 8. Переход на другие продуктивные горизонты. Переход на выше и нижележащие горизонты эксплуатации. Приобщение пластов для совместной эксплуатации дострелом. Ремонтно-исправительные работы. Исправление слома обсадной колонны. Исправление дефектов в колонне. Интенсификация притока. Кислотная обработка призабойной зоны скважины Практическое занятие Гидравлический расчёт промывки песчаной пробки	ПК-1	2,0	2,0	8				11	Собеседование, устный опрос
9	Тема 9. Зарезка и бурение второго ствола. Подготовка скважин к забуриванию дополнительного ствола. Зарезка второго ствола. Предотвращение образования и ликвидации глинопесчаных пробок. Практическое занятие Глушение скважин и ликвидации фонтанов	ПК-1	2,0	2,0	8				12	Собеседование, устный опрос
	ИТОГО за 7 семестр		18	18/6	72	4	4/2		100	
	ИТОГО		18	18/6	72	4	4/2		100	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Басарыгин Ю.М., Будников В.Ф., Булатов А.И. Теория и практика предупреждения осложнений и ремонта скважин при их строительстве и эксплуатации: Справ. пособие: в 6 т. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002.
2. Басарыгин Ю.М., Макаренко П.П., Мавромати В.Д. Ремонт газовых скважин. – М.: ОАО «Недра», 1998. 271с.
3. Технологические основы освоения и глушения нефтяных и газовых скважин[текст]/ Ю. М. Басарыгин, В. Ю. Будников, А. И. Булатов, Ю. Н. Проселков – М.: Недра, 2001.
4. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин[текст]: учеб. для ВУЗов /Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Проселков.— Краснодар: «Сов. Кубань», 2002.

Тагиров, К. М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие / К. М. Тагиров. - М. : Академия, 2012. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 332.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Справочная книга по текущему и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин/ А.Д. Амиров, К.А. Карапетов, Ф.Д. Лемберанский и др. – М.: «Недра», 1979. 309с.
2. Долгов С.В. Методы проведения ремонтных работ в скважинах с использованием пен и газообразных агентов. – М.: «Наука», 1997.-140 с.

3. Я. В. Вакула, И.И. Маннанов, С.Е. Емельяничева. Расчеты и технологии подземного и капитального ремонта скважин. Учебно-методическое пособие по проведению практических занятий – Альметьевск: АГНИ, 2009. – 164 с.

4. Гетман М.Г., Зозуля Г.П., Кустышев А.В. и др. Теория и практика капитального ремонта газовых скважин в условиях пониженных пластовых давлений. М. : ИРЦ Газпром, 2009. 208 с

4. Мищенко, И.Т. Расчеты в добыче нефти [текст] / И. Т. Мищенко. – М.: Недра, 1989.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Сизов В.Ф., Турская О.Ю. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин: учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. – 195 с.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог фоллиант СКФУ, <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu>;

2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE», <http://biblioclub.ru>;

3. Электронная библиотека диссертаций РГБ, <http://diss.rsl.ru>;

4. Электронная библиотечная система «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Консультант+
2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ), http://uisrussia.msu.ru/

Программное обеспечение

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю

	соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении
--	---

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям

связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.