

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Сергеевич

Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 17:14:12

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 (МОДУЛЯ)

Добыча нефти

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии	
Специализация	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	
Год начала обучения	<u>2026</u>	
Форма обучения	очная	Очно-заочная
Реализуется в семестре	—	<u>7,8</u>

Разработано

Декан ФНГИ, канд. техн. наук,
Верисокин А.Е.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина «Добыча нефти» входит в перечень дисциплин по направлению подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии.

Целью изучения дисциплины является образование необходимой базы знаний о способах добычи, внутрипромыслового транспорта и подготовки нефти, то есть тех знаний, которые являются базой по объектам будущей профессиональной деятельности выпускника (нефтяные месторождения), а также по видам деятельности: производственнотехнологическая, управленческая, научно-исследовательская, проектная, эксплуатационная.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.01.10. Её освоение происходит в 7,8 семестрах.

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-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ИД-2 ПК-5 умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах.	знает виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов, умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах.

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

Объем занятий: всего: _8_ з.е. 288 ак.ч.	ОФО, в ак. часах	ОЗФО, в ак. часах
Контактная работа:		
Лекции/из них практическая подготовка		8,0/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка		
Практических занятий/из них практическая подготовка		8,0/0
Самостоятельная работа		236
Формы контроля		
Экзамен		+
Зачет		+
Зачет с оценкой		
Расчетно-графические работы		
Курсовой проект		+
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			Форма текущего контроля
			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			
			Лекции	Практические	Лабораторные работы		Лекции	Практические	Лабораторные	
1	Тема 1. Подготовка скважин к эксплуатации. <i>Оборудование скважины.</i> <i>Конструкции оборудования забоев скважин</i> Практическая работа №1 Расчет давления насыщения нефти газом	ИД-2 ПК-5					2,0	2,0	20	Собеседование

2	Тема 2. Методы освоения нефтяных скважин <i>Замена жидкости в скважине.</i> <i>Компрессорный способ освоения.</i> <i>Освоение скважин закачкой газированной жидкости.</i> <i>Освоение скважинными насосами.</i> <i>Практическая работа №2</i> <i>Расчет дебита нефтяной скважины</i>	ИД-2 ПК-5					2,0	2,0	20	Собеседование
3	Тема 3. Освоение нагнетательных скважин. Освоение нагнетательных скважин <i>Методы освоения нагнетательный скважин</i> Практическая работа №3 Распределение температуры по глубине добывающей скважины	ИД-2 ПК-5							20	Собеседование

4	Тема 4. Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин. Условия эксплуатации фонтанных скважин. Вскрытие продуктивного пласта Практическая работа №4 Распределение температуры по глубине скважины, эксплуатируемой установкой погружного центробежного электронасоса	ИД-2 ПК-5									Собеседование
5	Тема 5. Газлифтная эксплуатация скважины Конструкция газлифтного подъемника Практическая работа №5 Расчет пластового давления в добывающей скважине	ИД-2 ПК-5								20	Собеседование

6	Тема 6. Пуск газлифтной скважины в эксплуатацию <i>Методы снижения пусковых давлений. Применение пусковых отверстий. Газлифтные клапаны. Практическая работа №6 Расчет пластового давления в скважине, эксплуатируемой скважинным штанговым насосом</i>	ИД-2 ПК-5									Собеседование
7	Тема 7. Исследование газлифтных скважин. <i>Зависимости дебита газлифтной скважины от расхода нагнетаемого газа. Практическая работа №7 Расчет пластового давления в скважине, эксплуатируемой установкой погружного центробежного электронасоса</i>	ИД-2 ПК-5								10	Собеседование

8	Тема 8. Эксплуатация скважин штанговыми насосами <i>Подача штангового скважинного насоса. Практическая работа №8</i> Гидравлический расчет выкидной линии. Расчет давления на устье добывающей скважины	ИД-2 ПК-5							10	Собеседование
9	Тема 9. Эксплуатация скважин погружными насосами. <i>Задача рационального выбора компоновки УЭЦН</i> Практическая работа №9 Гидравлический расчет выкидной линии. Расчет давления перед входом в сепаратор	ИД-2 ПК-5							36	Собеседование
	ИТОГО за 7 семестр						4,0	4,0	136	Собеседование

1	Тема 10. Установление оптимального технологического режима. <i>Факторы, влияющие на технологический режим эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин.</i> Изменение технологического режима скважин <i>Практическая работа №10</i> Определение структуры газожидкостного потока	ИД-2 ПК-5					2,0	2,0		10	Собеседование
2	Тема 11. Эксплуатация скважин в осложнённых условиях <i>Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин.</i> <i>Осложнения при газлифтной эксплуатации.</i> <i>Практическая работа №11</i> Установление зависимости между дебитом жидкости и расходом газа	ИД-2 ПК-5					2,0	2,0		20	Собеседование

3	Тема 12. Эксплуатация глубинно-насосных скважин в осложненных условиях <i>Глубинно-насосная эксплуатация скважин.</i> <i>Основные виды глубинно-насосных установок, область их применения и перспективы дальнейшего развития</i> <i>Практическая работа №12</i> <i>Определение коэффициента полезного действия газожидкостного подъемника</i>	ИД-2 ПК-5								20	Собеседование
4	Тема 13. Способы интенсификации добычи нефти (ИДН) <i>Кислотная обработка скважин.</i> <i>Гидроразрыв пласта</i> <i>Практическая работа №13</i> <i>Исследование газожидкостного подъемника методом АзНИИ</i>	ИД-2 ПК-5								10	Собеседование

5	Тема 14. Технологии кислотной обработки призабойной зоны пласта. <i>Ингибиторы. Интенсификаторы. Виды кислотных обработок Практическая работа №14 Типы и конструкции сепараторов</i>	ИД-2 ПК-5							10	Собеседование
6	Тема 15. Технологии тепловой обработки призабойной зоны пласта (ПЗП) <i>Виды теплового воздействия Практическая работа №15 Расчет вертикального гравитационного сепаратора</i>	ИД-2 ПК-5							10	Собеседование
7	Тема 16. Технологии борьбы с асфальто- смолопарафиновы ми отложениями (АСПО) <i>Тепловые и химические методы воздействия. Практическая работа №16 Типы и конструкции резервуаров</i>	ИД-2 ПК-5							10	Собеседование

8	Тема 17. Современные методы физико- химического воздействия на ПЗП. <i>Механические методы. Физические методы. Химические методы. Тепловые методы Практическая работа №17 Установки комплексной подготовки нефти</i>	ИД-2 ПК-5								10	Собеседован ие
9	Тема 18. Применение колтюбинга (гибких труб) при освоении скважин и воздействии на ПЗП. <i>Колтюбинговая технология</i>	ИД-2 ПК-5								10	Собеседован ие
10	Тема 19. Современные методы и приборы при исследовании скважин. <i>Каротаж. Скважинная геофизика.</i>	ИД-2 ПК-5								10	Собеседован ие
11	Тема 20. Применение канатной техники при исследовании ствола скважин и ПЗП. <i>Применение канатной техники при исследовании ствола скважин и ПЗП</i>	ИД-2 ПК-5								10	Собеседован ие

1 2	Тема 21. Оценочные методы технологической эффективности ИДН. <i>Метод оценки экономической эффективности интенсификации добычи нефти.</i>	ИД-2 ПК-5							4	Собеседован ие
1 3	Тема 22. Программные продукты моделирования режимов работы скважин на этапе их проектирования и ИДН. <i>Теоретические, методические и практические основы геологического моделирования объектов</i>	ИД-2 ПК-5							4	Собеседован ие
1 4	Тема 23. Выбор методов механизированно й добычи нефти на этапе проектирования и эксплуатации нефтяных скважин. <i>Газлифтный метод. Насосный метод.</i>	ИД-2 ПК-5							6	Собеседован ие
	ИТОГО за 8 семестр						4,0	4, 0	14 4	
	ИТОГО						8,0	8, 0	23 6	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся 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 *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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. Тагиров К.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. – М: Академия, 2012. – 346 с.

2. Разработка нефтяных и газовых месторождений: Учебное пособие / А.К.Ягафаров, И.И.Клещенко, Г.П.Зозуля, Ю.В.Зейгман, М.К.Рогачев, Г.А.Шлеин. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 396 с.

3. Ерёмин Ал. Н., Ерёмин Ан. Н., Ерёмин Н.А. Управление разработкой интеллектуальных месторождений нефти и газа. Учебное пособие для вузов в 2 кн. - Книга 2, 2012г. – 165 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Тагиров К.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. – М: 2012. –346 с.

2. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти: Учебник для вузов (изд:3.) – М.: Альянс, 2010 – 510 с.

3. Кудинов В.И. Интенсификация добычи вязкой нефти из карбонатных коллекторов/ Кудинов В.И., Сучков Б.М. Интенсификация добычи вязкой нефти из карбонатных коллекторов. – Самара: Кн. Изд-во, 1996. – 440 с.

4. Сучков Б.М. Добыча нефти из карбонатных коллекторов. Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. - 688 с.

5. Мищенко И. Т. Скважинная добыча нефти. – М.: Изд. «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2003.

6. Справочник по добыче нефти / В. В. Андреев, К. Р. Уразаков, В. У. Далимов и др.;

Под ред. К. Р. Уразакова. - М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2000. – 374 с.

7. Ибрагимов Л.Х. Интенсификация добычи нефти/ Л.Х. Ибрагимов, И.Т. Мищенко, Д.К. Челоянц. Интенсификация добычи нефти. – М.: Наука, 2000.

8. Алиев З.С., Бондаренко В.В. Исследование горизонтальных скважин. – М.: Изд. «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2004. – 300с.9. Балаба В. И., Дунюшкин И.И., Павленко В.П. Промышленная безопасность добычи нефти и газа. – М.: МФ «Национальный институт нефти и газа», 2008.- 456 с.

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

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

<http://www.oil-info.ru> – информационный сайт инженеров нефти и газа,

<http://eLibrary.ru/> - Научная электронная библиотека

[www URL: http://www.biblioclub.ru/](http://www.biblioclub.ru/) - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

[www URL: http://e.lanbook.com/](http://e.lanbook.com/) - Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

[Neft-gazedu.ru](http://neft-gaz.edu.ru) Системы разработки, геологические данные для их проектирования.

<http://nglib-free.ru/> – электронная библиотека «Нефть и газ - избранное»

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	
2	

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	Программный комплекс «Симулятор для моделирования технологических процессов (РН СИМТЕП)» (ПК «РН СИМТЕП»)

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
------------------------	--

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.