

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Егорович

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 11:48:10

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

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)

Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений

Направление подготовки
Направленность (профиль)

21.04.01 Нефтегазовое дело
Строительство глубоких нефтяных и
газовых скважин в сложных горно-
геологических условиях
2026
очная
3

Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры СНИГС
Акопов А. С.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений»:

- формирование набора компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»;
- применение знаний по фундаментальным и прикладным дисциплинам в профессиональной деятельности;
- творческое решение прикладных проблем, возникающих при разработке морских месторождений;
- умение принимать решения в условиях риска и неопределенности.

В рамках изучения курса «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений» перед студентами ставятся следующие задачи:

- получить знания по классификации и технологиям управления механизированным фондом скважин;
- научиться подбирать райзеры, используемые при разработке морских месторождений;
- получить навыки проектирования полупогружных буровых установок.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений» относится к части образовательной программы «Факультативы» ФТД.02.

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-3 Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли	ИД-1 _{ПК-3} Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Определяет на профессиональном уровне индивидуальные особенности отечественного и зарубежного технологического оборудования.
	ИД-2 _{ПК-3} Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли;	Анализирует достоинства и недостатки различных типов оборудования, применяемого в нефтегазовой отрасли.
	ИД-3 _{ПК-3} Обладает навыками анализа и обобщения информации о параметрах работы оборудования в технологических процессах строительства скважин	Подбирает адекватные, надежные и валидные методы для интерпретации данных работы технологического оборудования.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 2 з.е. 72 академ. ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	36,0
Лекции/из них практическая подготовка	18,0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	18,0
Самостоятельная работа	36
Формы контроля	
Зачет	3 семестр

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			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Тема 1. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ШЕЛЬФЕ 1 Общие сведения об освоении морских нефтегазовых месторождений на шельфе 2 Система «Геолого-технологические условия освоения морских месторождений» 3 Основные характеристики геологического строения шельфовых месторождений 4 Подсистема мониторинга разработки на шельфе 5 Нормативно-правовые документы, регламентирующие разработку морских месторождений	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест

2	Тема 2. ХАРАКТЕРИСТИКА НЕФТЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ 1 Общие сведения о Каспийском регионе 2 Основные свойства нефтей новых месторождений Каспийского шельфа 3 Особенности проектирования месторождения им. В. Филановского 4 Особенности эксплуатации месторождения имени Ю. Корчагина	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
3	Тема 3. ОБЗОР АРКТИЧЕСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕСУРСОВ 1 Арктические нефтегазовые ресурсы 2 Арктика в условиях ценовой конкуренции 3.3 Инвестиции в Арктику	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
4	Тема 4. ОБЗОР КРУПНЕЙШИХ МИРОВЫХ ПРОЕКТОВ ШЕЛЬФОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 1 Нефтегазовый потенциал арктических морей 2 Месторождения Крайнего Севера Европы 3 Азиатский шельф 4 Глубокие воды Бразилии 5 Шельфовые месторождения к югу от Сахары 6 Туркменский сектор Каспийского моря	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
5	Тема 5. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ БУРЕНИЯ ONLINE 5.1 Приразломное месторождение 5.2 Проектные решения 5.3 Решения геологических задач и снятия неопределённостей 5.4 Инструменты и возможности 5.5 Анализ результатов бурения	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
6	Тема 6. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАКАЧИВАНИЯ СКВАЖИН НА ПРИМЕРЕ ПОДСОЛЕВЫХ ПЛАСТОВ	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест

	БРАЗИЛИИ 1 Интеллектуальные системы закачивания скважин на примере подсолевых пластов Бразилии 2 Проблемы ультраглубоководных проектов 3 Подбор оборудования 4 Результаты 5 Современные тенденции						
7	Тема 7. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ДВУСТВОЛЬНЫЕ СКВАЖИНЫ 1 Интеллектуальные двуствольные скважины 2 Обзор проведённых работ по строительству двуствольных скважин	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
8	Тема 8. ПОЛИМЕРНОЕ ЗАВОДНЕНИЕ НА ШЕЛЬФОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ 1 Основные работы по повышению нефтеотдачи 2 Месторождение Clair Ridge 3 Проекты доработки месторождения Schiehallion	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
9	Тема 9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛТЮБИНГА ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НА ТРУБОПРОВОДАХ 1. Использование на глубоководье 2. Проект колтюбинговой системы 3. Трудности при подготовке к эксплуатации 4. Аварийные работы при разгерметизации трубопровода	ПК-3, ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-3	2,0	2,0	-	4,0	тест
	ИТОГО за 3 семестр		18,0	18,0	-	36,0	
	ИТОГО		18,0	18,0	-	36,0	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений» 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:

Верисокин А. Е., Кутовой А.С., Коломийцев А.В. Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений: учебное пособие (курс лекций). – Ставрополь: СКФУ, 2019. – 227 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Шилов Г.Я., Освоение нефтегазовых месторождений на шельфе – проблемы и перспективы / Г.Я. Шилов // Газовая промышленность № 2, 2014 – с. 64 – 68.

2. Серебряков А.О., Характеристика нефтей новых месторождений северной части Каспийского моря/ А.О. Серебряков, Л.Ф. Ушивцева, О.А. Серебрякова // Газовая промышленность № 1, 2013 – с. 34 – 37.

3. Моргунова М.О., Арктические шельфовые нефтегазовые ресурсы в условиях конкуренции / М.О. Моргунова, В.В. Бессель, В.Г. Кучеров // Газовая промышленность № 3, 2015, с. 114 – 119.

4. Джессика Типпи, Арктика и Сахалин: обзор проектов // Offshore, May 2015, p. 52. Перевод Юрия Савостьянова.

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

1 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений» для магистров по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело, 2026 (Электронная версия)

2 Учебное пособие (курс лекций) по дисциплине «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений» для магистров по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело, 2026 (Электронная версия)

3 Учебное пособие (практикум) по дисциплине «Современные технологии освоения морских нефтегазовых месторождений» для магистров по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело, 2026 (Электронная версия)

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

1. Электронный каталог фолиант СКФУ catalog.ncstu.ru;
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>
5. Международная реферативная база данных – www.scopus.com.

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). Адрес ресурса: http://uisrussia.msu.ru/

Программное обеспечение:

1. Операционная система: Microsoft Windows 8: Бессрочная лицензия. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.

2. Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор № 544-21 от 08.06.2021.

3. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензия Microsoft Office <https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674>

4. Альт Рабочая станция 10

5. Альт Рабочая станция К

6. Альт «Сервер»

7. 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, прочитать 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, прочитать 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.