

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 12:08:53

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)

Основы освоения морских месторождений

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очно-заочная</u>
Реализуется в семестре	<u>9</u>

Разработано

Доцент кафедры РЭНГМ,
к.т.н., Кутовой А.С.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы освоения морских месторождений» :

- формирование набора компетенций, предусмотренных образовательным стандартом по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии;
- 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 «Основы освоения морских 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 «Основы освоения морских месторождений» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.01.20. Ее освоение проходит в 9 семестре.

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	ПК-1. ИД-2. умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Знает последовательность работ при освоении морских месторождений. Способен выполнить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др. Определяет основные направления по повышению эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.

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

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад. ч.	ОЗФО, акад. ч.
Контактная работа:	8,0
Лекции/из них практическая подготовка	4,0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	4,0
Самостоятельная работа	100
Формы контроля	
Зачет с оценкой	+

* 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	очно-заочная форма				Форма текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Гидрометеорологические факторы, влияющие на ход морской добычи 1 Опасные гидрометеорологические факторы 2 Морские волны, оказывающие влияние на эксплуатацию морских сооружений 3 Элементы ветровых волн 4 Высота волны 5 Морские течения 6 Приливы 7 Корабельные волны 8 Сгоны и нагоны воды 9 Размещение модулей 10 Размещение технологического оборудования	ПК-1. ИД-2.				12	Устный опрос

2	Конструкции морских стационарных платформ (МСП) 1 Морские сооружения 2 Морские стационарные платформы 3 Сплошные конструкции (бетонные) 4 Башни 5 Опорная основа 6 Последовательность работ 7 Опорная конструкция восьми колонн 8 Гравитационно-сваечные установки 9 Упругая платформа 10 Морские стационарные платформы выполняются в трех вариантах	ПК-1. ИД-2.				12	Устный опрос
3	Гравитационные МСП 1. Традиционные платформы 2. Бетонные платформы 3 Гибкие платформы 4 Сооружение 5 Установка платформ 6 Установка бетонных гравитационных платформ 7 Установка палубы	ПК-1. ИД-2.	2	2		12	Устный опрос
4	Морские платформы и особенности их строительства 1. Тип и размеры сооружения платформы. 2. Задачи. 3 Основные и второстепенные морские гидротехнические сооружения 4 Сооружения континентального шельфа 5 Сваечные фундаменты 6 Совместная работа сваечных элементов 7 Установка блоков 8 Модульное строительство в море 9 Размещение модулей 10 Размещение технологического оборудования	ПК-1. ИД-2.				12	Устный опрос

5	Системы разработки шельфовых месторождений 1 Системы, закрепленные на дне моря 2 Плавучие системы 3 Подводные добычные системы 4 Выбор системы разработки	ПК-1. ИД-2.				12	Устный опрос
6	Интеллектуальные системы закачивания скважин на примере подсолевых пластов бразилии 1 Интеллектуальные системы закачивания скважин на примере подсолевых пластов Бразилии 2 Проблемы ультраглубоководных проектов 3 Подбор оборудования 4 Результаты 5 Современные тенденции 6 Расчет фонтанирования за счет гидростатического напора пласта	ПК-1. ИД-2.				10	Устный опрос
7	Интеллектуальные двуствольные скважины 1 Интеллектуальные двуствольные скважины 2 Обзор проведенных работ по строительству двуствольных скважин 3 Расчет минимального забойного давления фонтанирования	ПК-1. ИД-2.				10	Устный опрос
8	Морские трубопроводы 1.Конструкция трубопровода 2 Прокладка трубопровода 3 Баржа - трубоукладчик с барабаном 4 Буксиры-трубоукладчики	ПК-1. ИД-2.	2	2		10	Устный опрос
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 5. Самоходные буровые суда	ПК-1. ИД-2.				10	Устный опрос
	ИТОГО за 9 семестр		4	4		100	
	ИТОГО		4	4		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 *(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)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы 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:

Верисокин А. Е. , Кутовой А.С., Коломийцев А.В. Разработка и эксплуатация морских 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, Аркика 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 «Основы освоения морских месторождений» по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии (Электронная версия).

2 Учебное пособие (курс лекций) по дисциплине «Основы освоения морских месторождений» по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии (Электронная версия).

3 Учебное пособие (практикум) по дисциплине «Основы освоения морских месторождений» по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии (Электронная версия)

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

1 <http://biblioclub.ru> - ЭБС "Университетская библиотека онлайн";

2 <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС "IPR BOOKS".

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	http://biblioclub.ru - ЭБС "Университетская библиотека онлайн";
2	http://www.iprbookshop.ru/ - ЭБС "IPR BOOKS".

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

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.