

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Нефтегазового дела (127)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №26 от 10 мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКВАЖИН»

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Ламбин Анатолий Иванович
Дата подписания: 16.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Буглов Николай
Александрович
Дата подписания: 17.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Шмаков Андрей
Константинович
Дата подписания: 16.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Проектирование скважин» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен выполнять работы по составлению проектной, эксплуатационной и служебной документации по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин	ПК-3.6

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.6	Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы по конструкции скважин	Знать основные типы, устройство, принцип работы и технические характеристики оборудования для сопровождения бурения скважин; нормативнотехническую документацию на строительство нефтяных и газовых скважин (групповой проект, программа и рабочий план); офисные программы и прочие программные продукты; правила эксплуатации технологического оборудования; методики разработки цели и задач проекта; методы оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией Уметь : использовать программное обеспечение по сопровождению бурения скважин; пользоваться программой управления траекторией ствола скважины; сопоставлять требования охраны труда с фактическим состоянием условий труда и оборудования; использовать

		программные продукты для мониторинга параметров бурения, анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования; выделять важную информацию, требующую первоочередных корректирующих действий; Владеть навыками оформлять техническую документацию; отбирать материалы для разработки проектной документации; анализировать данные для определения потребности в ресурсах и оборудовании; оценивать возможные риски при бурении скважин
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Проектирование скважин» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационные технологии»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Теоретическая и прикладная механика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 5	Учебный год № 6
Общая трудоемкость дисциплины	144	36	108
Аудиторные занятия, в том числе:	16	2	14
лекции	8	2	6
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	8	0	8
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	119	34	85
Трудоемкость	9	0	9

промежуточной аттестации			
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Экзамен		Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основы разработки проектной документации на строительство скважин	1	2					1	34	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

Учебный год № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Проектные организации. Процедуры проектирования	1, 2	4			2	2	1	20	Собеседование
2	Общая структура проектной документации на строительство скважин	3	2					2	40	Собеседование
3	Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин					3	4	2, 3	25	Собеседование
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		6				6		94	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Основы разработки проектной	Проектирование процесса строительства нефтяных и

	документации на строительство скважин	газовых скважин. Основы разработки проектной документации на строительство скважин. Нормативнотехническая документация. Этапность разработки, виды и содержание проектной документации. Проектная документация для одиночной и группы скважин.
--	---------------------------------------	--

Учебный год № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Проектные организации. Процедуры проектирования	Организация процедуры проектирования, согласования, экспертизы, утверждения проектной документации на строительство скважин. Требования к предпроектным проработкам.
2	Общая структура проектной документации на строительство скважин	Краткое содержание разделов проектной документации на строительство скважин. Виды проектной документации и условия ее применения. Проектная документация на строительство различных по назначению и условиям бурения скважин.
3	Проектная документация на строительство нефтяных и газовых скважин	Требования к пояснительной записке. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Типы профилей скважин и методы их расчёта	2
2	Состав КНБК направленного бурения	2
3	Состав КНБК направленного бурения	4

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Ведение терминологического словаря	34

Учебный год № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение компьютерных экспериментов и компьютерных лабораторных работ в дистанционном режиме	20
2	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	50
3	Выполнение тренировочных и обучающих тестов	15

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Собеседование

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Проектирование скважин: методические указания по выполнению самостоятельных работ для заочной формы обучения направления "Бурение нефтяных и газовых скважин" / сост. В. Г. Заливин. - [Б. м. : б. и.], 2019. - 00.00

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Проектирование скважин: методические указания по выполнению практических работ для заочной формы обучения направления "Бурение нефтяных и газовых скважин" / сост. В. Г. Заливин. - [Б. м. : б. и.], 2019. - 00.00

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 5 | Устный опрос

Описание процедуры.

По выбранным темам устанавливается устный опрос

Критерии оценивания.

Оценивается грамотность ответов

6.1.2 учебный год 6 | Собеседование

Описание процедуры.

По выбранным темам устанавливается устный опрос

Критерии оценивания.

Оценивается грамотность ответов на поставленные вопросы

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-3.6	Собеседование	Оценивается умение работать с технической документацией

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 6, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамены проводятся в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом.

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам. Экзаменатор вправе задавать

вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе

данного курса. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры и подписываются

заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов

Пример задания:

В чем главная причина применения буровых растворов с минимально-необходимой плотностью?_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

<p>с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических зада</p>	<p>положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	<p>последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических ра</p>	
--	---	---	--

7 Основная учебная литература

1. Середа, Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин : учеб. по специальности "Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений" / Н. Г. Середа, Е. М. Соловьев. - М. : Наука, 1974. - 456 с.

[Сайт] – URL: 000200_000018_RU_NLR_bibl_1765367

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Строительство скважин специального назначения : учебно-справочное пособие / А. Г. Калинин [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Калинина; РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина [и др.]. - Москва : ЦентрЛитНефтеГаз, 2015. - 646 с

[Сайт] – URL: ISBN 978-5-902665-335

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Программы алгебраических расчетов

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Компьютерный класс