Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 17:00:16
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Бурение скважин
наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Бурение нефтяных и газовых скважин»

факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Нефтегазовое дело
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 3,4,5 семестр (ы) 6,7,8,9.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Бурение скважин» является приобретение студентами знаний и навыков в области борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в процессе углубления скважины в недра земли. Изучение дисциплины позволяет студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями для правильного выбора способов диагностирования, предотвращения и устранения осложнений и аварий при строительстве скважин; составлять регламенты и применять методы управления технологическими процессами бурения скважины в осложненных горно-геологических условиях, пользоваться нормативно-технической документацией.

Задачи дисциплины:

• усвоение терминов и понятий, а также основных методик поведения работ во время технологических операций при строительстве скважин;

• изучение организации работ по бурению скважин;

• изучение конструкций и принципов работы основного и вспомогательного бурового оборудования;

• изучение безопасных приемов труда при выполнении технологических операций при бурении, креплении и освоении скважин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Бурение скважин» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части учебного плана к профилю «Бурение нефтяных и газовых скважин». Дисциплина базируется на дисциплинах математических и естественнонаучных дисциплин: математика, физика, химия, информатика, экология, геология, физика пласта, бурение скважин, читаемых в 1-6 семестрах, и на профессиональных дисциплинах: подземная гидромеханика, технология бурения нефтяных и газовых скважин, буровые технологические жидкости, крепление нефтяных и газовых скважин, читаемых в 6 семестре.

Материал, рассматриваемый в дисциплине, является наиболее сложным ответственным при строительстве скважины, так как от качества его реализации в итоге зависит выполнение скважиной своего назначения.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин магистратуры: проектирование горизонтальных скважин, заканчивание скважин в сложных горных геологических условиях, буровые технологические жидкости для бурения и крепления горизонтальных скважин, технология бурения морских скважин, гидродинамические особенности промывки сложнопрофильных скважин и других дисциплин магистерской подготовки.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-4	ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. знать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей ПК-4.2. уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ ПК-4.3. владеть навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПК-5	ПК-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1. знать понятия и виды технологической, технической и промысловой документации и предъявляемые к ним требования ПК-5.2. знать виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов ПК-5.3. уметь формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах ПК-5.4. владеть навыками ведения промысловой документации и отчетности
ПК-6	ПК-6. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-6.1. знать распределение обязанностей между персоналом производственных подразделений, а также между персоналом производственных подразделений и сервисных подразделений подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства ПК-6.2. уметь обеспечивать выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства ПК-6.3. владеть информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании, а также об оборудовании магистральных газонефтепроводов, ПХГ, хранилищ нефти и нефтепродуктов
ПК-7	ПК-7. Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1. знать расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива ПК-7.2. уметь координировать и управлять

		работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке ПК-7.3. владеть способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению и чрезвычайных и аварийных ситуаций
ПК-8	ПК-8. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-8.1. знать методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса ПК-8.2. уметь применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей ПК-8.3. уметь принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов ПК-8.4. уметь определять порядок выполнения работ ПК-8.5. уметь организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта ПК-8.6. уметь координировать работу по сбору промысловых данных ПК-8.7. владеть навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	*очная*	*очная*	*Очно-заочная*	*заочная*	*заочная*
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/в часах)	2/72	5/180	-	2/72	5/180
Семестр	6	7	-	8	9
Лекции, час	17	34	-	4	9
Практические занятия, час	-	34	-	-	9
Лабораторные занятия, час	17	-	-	4	-
Самостоятельная работа, час	38	76	-	60	153
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	7	-	-	9
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	6 семестр, зачет	-	-	8 семестр, зачет-4 ч. контр	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1ЗЕТ-36 часов, при заочной форме 1ЗЕТ-9часов отводится контроль)	-	36 часов Экзамен	-	-	9 часов (контроль) Экзамен

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы (6,8 семестр)	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1 **Тема 1**. Понятие о скважине, ее элементах, конструкции, о положении в пространстве Классификация скважин Понятие о цикле строительства скважин и его структуре Технико-экономические показатели и организация бурения Проектирование профиля ствола и конструкции скважин	2	-	2	3	2	-	2	7
2	ЛЕКЦИЯ 2 **Тема 2**. Проектирование конструкции скважины Физико-механические свойства горных пород Механические свойства горных пород Методы определения показателей свойств горных пород Напряженное состояние и разрушение горных пород при вдавливании инденторов	2	-	2	3				7
3	ЛЕКЦИЯ 3 **Тема 3**. Определение показателей механических свойств горных пород методом статического вдавливания штампа Влияние масштабного эффекта и длительной прочности на сопротивление пород разрушению Абразивность горных пород Механизмы разрушения горных пород Особенности разрушения горных пород на забое скважины	2	-	2	3				7
4	ЛЕКЦИЯ 4 **Тема 4**. Напряженное состояние. Деформирование разрушение стенок скважины Температура горных пород и их теплофизические свойства Режимы бурения скважин Понятие о режиме бурения Критерии оптимизации режима бурения. Статистическая оценка эффективности сопоставляемых вариантов	2	-	2	3				7

5	ЛЕКЦИЯ 5 **Тема 5**. Разделение разреза месторождения на пачки примерно одинаковой буримости Закономерности изменения механической скорости проходки в процессе бурения Основные закономерности разрушения горных пород шарошечными долотами Влияние промывочной жидкости на механическую скорость бурения Мощность и момент, обеспечивающие работу долот	2	-	2	5	2	-	2	7
6	ЛЕКЦИЯ 6 **Тема 6**. Интегральные и дифференциальные модели механического бурения скважины. Этапы и метод проектирования режима бурения Выбор типа и класса долота на расчетном этапе проектирования режима бурения Оптимизация выбора и режима работы долот. Источники информации о процессе бурения Рациональная отработка долот Особенности режима бурения при отборе керна	2	-	2	5				7
7	ЛЕКЦИЯ 7 **Тема 7**. Особенности режима бурения породоразрушающими инструментами, оснащенными алмазами и алмазосодержащими материалами Бурильная колонна Назначение и состав бурильной колонны Условия и особенности работы бурильной колонны в скважинах сложного профиля Требования к бурильной колонне и ее составным элементам	2	-	2	5				6
8	ЛЕКЦИЯ 8 **Тема 8.** Бурильные трубы и соединительные элементы, используемые при бурении глубоких нефтяных и газовых скважин в России Определение осевых нагрузок на бурильные трубы Компоновка бурильной колонны Расчет бурильной колонны на прочность	2	-	2	5				6

9	ЛЕКЦИЯ 9 **Тема:** Геофизические исследования в скважине Общие сведения о геофизических исследованиях Исследования скважин в процессе бурения Оценка технического состояния скважин Контроль качества обсадных труб Определение мест поглощения, притока и интервалов затрубного движения	1	-	1	6				6
Формы текущего контроля успеваемости (6,8 семестр)		Входная контрольная работа №1 аттестационная 1-3 тема №2 аттестационная 4-6 тема №3 аттестационная 7-9 тема				Входная контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (6,8 семестр)		Зачет				Зачет			
Итого (6,8 семестр)		17	-	17	38	4	-	4	60
№ п/п	**Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы (7,9 семестр)**	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1 **Тема 1**. Отбивка муфт обсадных и бурильных колонн Определение места прихвата бурильных и насосно-компрессорных труб Исследование интервалов перфорации обсадных колонн Специфические особенности проведения геофизических исследований в наклонных скважинах и скважинах с горизонтальным окончанием	2	2	-	5	2	2	-	9
2	ЛЕКЦИЯ 2 **Тема 2**. Охрана окружающей среды и недр Причины загрязнения окружающей среды при строительстве скважин Показатели оценки степени загрязнения природной среды Экологическая безопасность при строительстве скважин Природоохранные требования к технологии, техническим средствам и проектированию строительства скважин Экологическое нормирование	2	2	-	5			-	9

3	ЛЕКЦИЯ 3 **Тема 3**. Возможные природоохранные мероприятия при строительстве скважин Организация и управление бурового предприятия и его подразделений Содержание и принципы организации производственного процесса Производственная структура предприятия нефтяной и газовой промышленности Виды производственно-хозяйственных систем Традиционный производственный процесс строительства скважины	2	2	-	5			-	9
4	ЛЕКЦИЯ 4 **Тема 4**. Сервисная организационная структура буровой компании Строительство скважины под ключ Супервайзинг в бурении Себестоимость строительства скважин и пути ее снижения Производственная программа предприятия по строительству скважин Проектная документация на строительство скважин	2	2	-	5			-	9
5	ЛЕКЦИЯ 5 **Тема 5**. Взаимодействие нефтегазодобывающих и сервисных компаний Организация строительства нефтяных и газовых скважин Технико-технологическая часть проектной документации Выбор бурового оборудования Нормы и расценки на строительство скважин на нефть и газ Промышленная и экологическая безопасность проектной документации	2	2	-	5	2	2	-	9
6	ЛЕКЦИЯ 6 **Тема 6**. Экономическая часть проектной документации Структура сметы на строительство скважин Зарубежный опыт бурения боковых стволов Системы для забуривания нескольких боковых стволов Буровая установка и буровое оборудование Оборудование и агрегаты буровой установки	2	2	-	5			-	9
7	ЛЕКЦИЯ 7 **Тема 7**. Талевый механизм Оборудование для вращения бурильной колонны Система верхнего привода Насосно-циркуляционный комплекс буровой установки Буровые сооружения Особенности строительства нефтяных и газовых скважин на шельфе	2	2	-	5			-	9

8	ЛЕКЦИЯ 8 **Тема 8.** Морские нефтегазовые месторождения России Специальные морские буровые технические средства Специальные технические системы и устройства для обеспечения процесса строительства морских скважин Способы освоения морских нефтегазовых месторождений Опыт проектирования и бурения морских направленных скважин с большими отклонениями забоя от вертикали	2	2	-	5			-	9
9	ЛЕКЦИЯ 9 **Тема:** Аварии и осложнения при строительстве скважин Понятие об осложнениях, авариях и браке Прихваты бурильных труб Предупреждение прихвата колонны труб и их ликвидация Ликвидация прихватов	2	2	-	4			-	9
10	ЛЕКЦИЯ 10 **Тема:** Профилактика возникновения поглощений и их ликвидация Аварийность в бурении Инструменты для выполнения ловильных работ Порядок расследования и учета аварий Ремонтно-изоляционные работы в скважинах Обоснование и выбор модели насыщенности нефтегазовых залежей и методов ремонтно-изоляционных работ в скважинах	2	2	-	4	2	2	-	9
11	ЛЕКЦИЯ 11 **Тема:** Обоснование выбора технологий и материалов для производства ремонтно-изоляционных работ в скважинах Практика выбора и применения технологий и материалов для ремонтно-изоляционных работ в скважинах Технологии проведения ремонтно-изоляционных работ Виды ремонтно-изоляционных работ и изолирующих составов Изоляция притока пластовых вод с использованием	2	2	-	4			-	9

12	ЛЕКЦИЯ 12 **Тема:** Инженерно-геологические изыскания морских акваторий для эксплуатации месторождений Определение компонентов морской геологической среды, опасных для эксплуатации месторождений Инженерно-геологические исследования морских месторождений Методы геодезического обеспечения морских геологических работ Методы гидроэхолотных работ	2	2	-	4			-	9
13	ЛЕКЦИЯ 13 **Тема:** Методы гидролокационного обследования дна морей Методы гидромагнитной съемки Методы морского геофизического двухчастотного сейсмоакустического профилирования Методы морской высококачественной сейсморазведки (высокочастотная ВЧ, метод отраженных волн МОВ, способ общей глубинной точки ОГТ) Буровые суда и установки	2	2	-	4			-	9
14	ЛЕКЦИЯ 14 **Тема:** Методы опробования пород и нефти Горизонтальное бурение морских скважин Моделирование формирования нефтегазоносных объектов Геолого-техническое моделирование эксплуатации морских месторождений Моделирование геологического строения морских месторождений Моделирование эксплуатации морских месторождений	2	2	-	4	2	2	-	9
15	ЛЕКЦИЯ 15 **Тема:** Моделирование интегрированной сейсмической инверсии Геолого-технологическая модель эксплуатации морских месторождений Литологическое моделирование Петрофизическое моделирование Моделирование траекторий скважин Гидродинамическая модель	2	2	-	4			-	9

16	ЛЕКЦИЯ 16 **Тема**: Комплексная система морских геологоразведочных работ Рациональная система морских эксплуатационных работ Система безопасной эксплуатации морских месторождений Рациональная система морских геологоразведочных работ при подготовке месторождений к эксплуатации Особенности горизонтального бурения скважин на море	2	2	-	4			-	9
17	ЛЕКЦИЯ 17 **Тема**: Современные методы строительства эксплуатационных скважин на море Бурение многоствольных и горизонтальных морских скважин Проводка наклонно направленных скважин при кустовом бурении в акватории Типовые профили наклонно направленных морских скважин с окончанием горизонтальным стволом Конфигурация профиля наклонно направленных морских скважин	2	2	-	4	1	1	-	9
Формы текущего контроля успеваемости (7,9 семестр)		Входная контрольная работа №1 аттестационная 1-6 тема №2 аттестационная 6-12 тема №3 аттестационная 12-17 тема				Входная контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (7,9 семестр)		Экзамен				Экзамен			
Итого (7,9 семестр)		34	34	-	76	9	9	-	153

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия (6,8 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	№1	Профиль многозабойной морской скважины в продуктивном пласте	2	2	1,2,3
2.	№2	Расчет профилей морских скважин обычного типа	2		1,2,3
3.	№3	Расчет профилей морских скважин по методике НЕФТЕХИМ	2		1,2,3
4.	№4	Расчет профилей морских скважин пространственного типа	2		1,2,4,5
5.	№5	Искривление ствола морских скважин	2		1,2,4,5
6.	№6	Технические средства и механизмы бурения горизонтальных эксплуатационных скважин	2	2	1,2,4,5

7.	№7	Отклоняющие устройства	2		1,2,4,5
8.	№8	Калибрующие и опорно-центрирующие устройства	2		1,2,3
9.	№9	Скважинные приборы и инструменты для ориентирования отклонителя	1		1,2,3
Итого за 6,8 семестр			**17**	**4**	

4.3 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия (7,9 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	№1	Скважинное ориентирование инклинометрами	2	2	1,2,3
2.	№2	Телеметрическая система ориентирования отклоняющей компоновки турбинного бурения морских скважин	2		1,2,3
3.	№3	Отклоняющие компоновки наклонных морских скважин	2		1,2,3
4.	№4	Технология бурения горизонтальных морских скважин	2		1,2,4,5
5.	№5	Технология искусственного отклонения морских скважин	2	2	1,2,4,5
6.	№6	Искривление морских скважин турбинными отклонителями	2		1,2,4,5
7.	№7	Выбор и обоснование режимных параметров при наклонном бурении морских скважин	2		1,2,4,5
8.	№8	Осевая нагрузка на долото	2		1,2,3
9.	№9	Частота вращения долота	2	2	1,2,3
10.	№10	Промывка морских скважин при наклонном бурении	2		1,2,4,5
11.	№11	Геонавигация строительства морских скважин с горизонтальным окончанием	2		1,2,4,5
12.	№12	Особенности геофизических исследований в горизонтальных и сильнонаклонных скважинах	2	2	1,2,4,5
13.	№13	Промысловые геофизические исследования эксплуатации скважин	2		1,2,4,5
14.	№14	Электрический каротаж	2		1,2,4,5
15.	№15	Самопроизвольная поляризация (ПС)	2	1	1,2,4,5
16.	№16	Каротаж сопротивлений КС	2		1,2,4,5
17.	№17	Боковое каротажное зондирование БКЗ	2		1,2,4,5
Итого за 7,9 семестр			**34**	**9**	

4.4 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (6,8 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Индукционный каротаж	3	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
2	Микрокаротаж	3	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
3	Радиоактивный каротаж РК	2	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
4	Гамма-каротаж	2	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
5	Гамма-гамма-каротаж ГГК	2	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
6	Нейтронный гамма-каротаж НГК	2	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
7	Акустический каротаж по скорости АК	2	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
8	Ядерно-магнитный каротаж ЯМК	2	3	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
9	Обоснование выделения эксплуатационных объектов	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
10	Технология проектирования эксплуатации морских месторождений	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
11	Обоснование вариантов эксплуатации	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
12	Экономический анализ вариантов эксплуатации	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
13	Характеристика оптимального варианта эксплуатации	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
14	Состав и объемы работ по эксплуатации морских месторождений	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
15	Технология проектирования эксплуатации морских месторождений	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
16	Эксплуатация и регулирование добычи морских месторождений	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
17	Технология регулирования текущего состояния эксплуатации месторождений	2	4	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
Итого за 6,8 семестр		**38**	**60**		

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения (7,9 семестр)	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	**3**	**4**	**5**	**6**	
1	Технология исследовательских работ при эксплуатации морских месторождений	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
2	Технология эксплуатационной доразведки морских месторождений	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
3	Технология отбора и исследования керна в морских скважинах	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
4	Технология промысловых исследований эксплуатации морских скважин	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ

5	Технология гидродинамических исследований эксплуатации морских скважин	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
6	Технология физико-химических исследований пластовых флюидов эксплуатационных скважин	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
7	Технология регулирования притока в эксплуатационных скважинах	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
8	Промысловая технология морской добычи нефти в эксплуатационных скважинах	5	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
9	Геодинамическая технология эксплуатации морских скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
10	Технологические параметры эксплуатации морских месторождений	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
11	Техническое состояние морских эксплуатационных скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
12	Технология бурения морских эксплуатационных скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
13	Экологическая технология эксплуатации морских месторождений	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
14	Телеметрическая система ориентирования отклоняющей компоновки турбинного бурения морских скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
15	Отклоняющие компоновки наклонных морских скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
16	Технология бурения горизонтальных морских скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
17	Технология искусственного отклонения морских скважин	4	9	1,2,3,4,5	КР, ПЗ
Итого за 7,9 семестр		**76**	**153**		

5. Образовательныее технологии

В процессе изучения дисциплины комплексно используются традиционные и инновационные технологии, активные и интерактивные формы занятий:

- классический метод изложения материала (студент конспектирует читаемый лекционный материал, а также воспроизводит схемы и рисунки, предоставляемые лектором, представленные лектором, в процессе изложения лекционного материала лектор отвечает на вопросы студентов, излагая отдельные моменты более подробно);
- лекции с использованием мультимедийного оборудования, технологий и сетей;
- лекции и семинары с элементами проблемного изложения: при рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы
- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний. текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Бурение скважин » приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Бурение скважин

Зав. библиотекой
(подпись)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
ОСНОВНАЯ				
1	ЛК,ПЗ, ЛБ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник. — Тюмень : ТюмГНГУ, [б. г.]. — Том 1 — 2014. — 568 с. — ISBN 978-5-9961-0794-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/64514	-
2	ЛК,ПЗ, ЛБ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник. — Тюмень : ТюмГНГУ, [б. г.]. — Том 2 — 2014. — 484 с. — ISBN 978-5-9961-0799-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/64515	-
3	ЛК,ПЗ, ЛБ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник. — Тюмень : ТюмГНГУ, [б. г.]. — Том 3 — 2014. — 418 с. — ISBN 978-5-9961-0800-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/64516	-
4	ЛК,ПЗ, ЛБ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник. — Тюмень : ТюмГНГУ, [б. г.]. — Том 4 — 2014. — 496 с. — ISBN 978-5-9961-0801-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/64517	-
5	ЛК,ПЗ, ЛБ	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник. — Тюмень : ТюмГНГУ, [б. г.]. — Том 5 — 2014. — 322 с. — ISBN 978-5-9961-0802-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/64518	-
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
6	ЛК,ПЗ, ЛБ	Долгих, Л. Н. Техника и технология испытания пластов при бурении нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / Л. Н. Долгих, С. Е. Чернышов. — Пермь : ПНИПУ, 2007. — 44 с. — ISBN 978-5-88151-747-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/160374	-
7	ЛК,ПЗ, ЛБ	Нескоромных, В. В. Бурение скважин : учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : СФУ, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3043-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/64593	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Бурение скважин »

1. Программный комплекс для расчета на ЭВМ объема резервуарных парков в системе магистральных нефтепроводов (ДГТУ).
2. Программный комплекс для расчета объема резервуарных парков магистральных нефтепродуктопроводов (ДГТУ).
3. Программный комплекс для расчета вместимости резервуарных парков нефтебаз (ДГТУ).
4. Программный комплекс для гидравлического расчета трубопровода для перекачки нефти (ДГТУ).
5. Программный комплекс для расчета расстановки насосных станций по трассе нефтепровода (ДГТУ).
6. Программный комплекс для расчета рациональных режимов эксплуатации магистрального нефтепровода (ДГТУ).
7. Программный комплекс для теплового и гидравлического расчета неизотермических трубопроводов (ДГТУ).
8 Программный комплекс для расчета перекачки высоковязких и высокозастывающих нефти в смеси с маловязкими разбавителями (ДГТУ).
9. Программный комплекс для расчета вытеснения высоковязкой нефти из трубопровода маловязкой жидкостью (ДГТУ).
10. Компьютерный класс кафедры «Нефтегазовое дело», оснащенный 7 современными компьютерами.
11. Компьютерный класс факультета «Нефти, газа и природообустройства», оснащенный 10 компьютерами.
12. Лекционная аудитория, оснащенная экраном и проектором для чтения лекций с демонстрацией рисунков с компьютера.
13.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает иллюстрационные материалы по дисциплине «Бурение скважин», которые позволяют закрепить знания, полученные в процессе лекционных занятий.

Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин» имеет в своем распоряжении нефтегазовый комплекс, в котором собраны образцы оборудования, используемые при транспортировке нефти газа и продуктов переработки. Так же в нефтегазовом комплексе имеется компьютерный класс, используемый при проведении практических. Лекционные аудитории с экраном и проектором для демонстрации иллюстрационного материала.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и профилю подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__/20__ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ……..;
2. ……..;
3. ……..;
4. ……..;
5. ……..;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры НГД от _____, протокол № ___.

Заведующий кафедрой НГД
д.т.н., профессор _____ Р.М. Алиев
(подпись, дата)

Согласовано:

Декан ФНГиП,
к.т.н., доцент _____ М.Р.Магомедова
(подпись, дата)

Председатель МС ФНГиП _____ _____
подпись, дата)