

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 16.07.2026 23:55:14
Уникальный программный ключ: 7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сбор и подготовка скважинной продукции

Направление подготовки (специальности): 21.03.01 *Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти (ИнДИ)*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2026 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа							86	68			154
Контроль								18			18
Дистанционные лекции							10	10			20
Дистанционные практические занятия							12	12			24
Форма контроля							Зачёты	Дифференцированный зачет			-
Итого:							108	108			216
з.е.							3	3			6

Ханты-Мансийск, 2026 год
(город)

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.03.01 Нефтегазовое дело* утвержденного № 96 от 09.02.2018 года.

2. Разработчик(и):

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание (при наличии)	(подпись)	Е. П. Пинигина (И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель образовательной программы _____ по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело _____	_____	_____
	(подпись)	Г. В. Газя (И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель структурного подразделения Индустриальный институт (г. Нефтеюганск) _____	_____	_____
	(подпись)	А. П. Янукян (И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в
электронной информационно образовательной среде
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа: 97198



Подписант
Пинигина Евгения Павловна
Газя Геннадий Владимирович
Янукян Арам Погосович

Дата подписания
20.05.2026 10:36:31
20.05.2026 22:19:47
21.05.2026 14:58:32

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков у обучающихся, способных ставить и решать научно-практические задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений в области сбора и подготовки скважинной продукции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана, модуля «Модуль Нефтегазовое дело».

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-1	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПК-1.1 3-1: Цепочку технологических операций в системе "пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора и подготовки продукции". Понятие технологического режима работы скважины. Способы добычи нефти. Конструкцию скважин. Конфигурацию ствола скважины. Технологию бурения скважин. Технологии ремонта скважин. ПК-1.2 3-1: Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья ПК-1.3 3-1: Влияние различных процессов, проходящих в пласте на коэффициент продуктивности добывающей скважины. Методы оценки показателей эксплуатации скважины ПК-1.1 У-1: Рассчитывать и выбирать конструкцию скважины, обсадные и буровые колонны, долота. Анализировать технологические показатели работы скважины. Обслуживать замерные установки. проводить расчеты

		технологических процессов в системе "пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора и подготовки продукции" ПК-1.2 У-1: Читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию специального назначения ПК-1.3 У-1: Анализировать технологические показатели скважин. Выявлять скважины, работающие с отклонением от проектного технологического режима ПК-1.1 В-1: Матрицей принятия решений при выборе рациональных типов оборудования для строительства и ремонта скважин в конкретных геолого-технических условиях. Практическим опытом снятия и анализа фактических параметров системы "пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора и подготовки продукции" ПК-1.2 В-1: Навыками составления технической документации специального назначения ПК-1.3 В-1: Навыками определения отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима и принятия мер по восстановлению технологического режима работы скважин
ПК-3	Способен осуществлять организацию работ по повышению эффективности процесса добычи углеводородного сырья	ПК-3.1 З-1: Методы оптимизации системы "пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора и подготовки продукции" ПК-3.2 З-1: Методы оценки показателей эксплуатации скважин; показатели разработки нефтяных месторождений; системы разработки залежей нефти ПК-3.3 З-1:

		Способы оценки повышения продуктивности месторождения; методы и технологии интенсификации скважин; принципы применения операций интенсификации ПК-3.4 З-1: Методы контроля эффективности работы скважин и проведения работ по установлению (предотвращению) вредного влияния факторов на работу скважин и скважинного оборудования. Методы анализа характеристик работы скважин. ПК-3.5 З-1: Характеристики притока из пласта; способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах ПК-3.6 З-1: Основы изобретательской и рационализаторской деятельности; направления исследований в области промышленного контроля промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов ПК-3.1 У-1: производить корректировку мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья в соответствии с проектными показателями ПК-3.2 У-1: Анализировать технологические показатели работы скважин, показатели разработки месторождений ПК-3.3 У-1: Производить корректировку мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья; оценивать эффективность технологий по оценке притока из пласта ПК-3.4 У-1: Оценивать качество операций интенсификации по промышленным данным; анализировать характеристики работы скважин.
--	--	--

	Формировать предложения по увеличению производительности скважин, по повышению эффективности работы оборудования скважин ПК-3.6 У-1: Оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; проводить патентные исследования, поиск и оценку перспективности научно-технических идей ПК-3.7 У-1: Оценивать состояние разработки месторождений (залежей) в том числе с трудноизвлекаемыми запасами ПК-3.1 В-1: Навыком формирования предложений по оптимизации системы "пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции" ПК-3.2 В-1: Навыками анализа динамики добычи углеводородного сырья ПК-3.3 В-1: Методами анализа эффективности технологий по оценке притока из пласта; опытом разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья ПК-3.4 В-1: Навыками и опытом формирования мероприятий по увеличению производительности скважин ПК-3.5 В-1: Методами расчета и прогноза характеристики притока из пласта в скважину ПК-3.6 В-1: Навыками выполнения работы по составлению проектной, служебной документации по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности; координацией рационализаторской деятельности, оформлять
--	---

		результаты изобретательской и рационализаторской деятельности ПК-3.7 В-1: Методиками проектирования контроля за текущей разработкой нефтяных месторождений, регулирования разработки залежей нефти, оценки эффективности выработки запасов. Оценкой ресурсной обеспеченности и эффективности нефтегазовых проектов
--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
7 семестр								
1	Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождениях.Основные узлы установки системы сбора.	2	2			20	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
2	Промысловые трубопроводы.Классификация промысловых трубопроводов.Особенности перекачки высоковязких и парафинистых нефтей.	2	4			22	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
3	Измерение количества нефти, газа и пластовой воды по скважинам	2	2			20	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
4	Сепарация нефти. Сепараторы. Основное	4	4			24	ПК-1; ПК-3.	Реферат.

	назначение нефтегазовых сепараторов. Их типы, конструкция и принцип действия.							
Итого 7 семестр.		10	12			86	—	—
8 семестр								
5	Подготовка нефти. Нефтяные эмульсии. Типы нефтяных эмульсий, их классификация. Дезэмульгаторы, применяемые для разрушения нефтяных эмульсий.	4	4			20	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
6	Нефтяные резервуары и насосные станции	2	3			16	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
7	Подготовка сточных вод и закачка в систему ППД	2	3			16	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
8	Сбор и подготовка нефтяного и природного газа	2	2			16	ПК-1; ПК-3.	Реферат.
Итого 8 семестр.		10	12			68	—	—
Итого		20	24			154	—	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-8	Дистанционные технологии

6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПР создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПР, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачёты, дифференцированный зачет.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

7.1 Технологическая карта дисциплины 7-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождениях. Основные узлы установки системы сбора.	15
2	Промысловые трубопроводы. Классификация промысловых трубопроводов. Особенности перекачки высоковязких и парафинистых нефтей.	20
3	Измерение количества нефти, газа и пластовой воды по скважинам	15
4	Сепарация нефти. Сепараторы. Основное назначение нефтегазовых сепараторов. Их типы, конструкция и принцип действия.	20
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
5	Зачёты	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
6	Нефтяные резервуары и насосные станции	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачёты):
 Зачтено с 50 по 100 баллов;
 Не зачтено с 0 по 49 баллов.

7.2 Технологическая карта дисциплины 8-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Подготовка нефти. Нефтяные эмульсии. Типы нефтяных эмульсий, их классификация. Дезэмульгаторы, применяемые для разрушения нефтяных эмульсий.	20
2	Нефтяные резервуары и насосные станции	15
3	Подготовка сточных вод и закачка в систему ППД	20
4	Сбор и подготовка нефтяного и природного газа	15
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
5	Дифференцированный зачет	30
		30
Итого		100

Дополнительный уровень		
6	Подготовка сточных вод к утилизации	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (дифференцированный зачет):

Критерии выставления оценки при промежуточной аттестации:

Отлично с 83 по 100 баллов;

Хорошо с 68 по 82 балла;

Удовлетворительно с 50 по 67 баллов;

Неудовлетворительно с 0 по 49 баллов.

7.3 Примерные темы рефератов

Темы рефератов (7 семестр)

1. Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа на месторождениях.
2. Факторы, влияющие на выбор системы сбора нефти и газа.
3. Двухтрубная самотечная система сбора.
4. Грозненская высоконапорная система сбора.
5. Унифицированная технологическая схема сбора и подготовка скважинной продукции нефтегазодобывающего района.
6. Основные узлы установки системы сбора.
7. Рекомендации по применению и сочетанию процессов подготовки нефти.
8. Потери легких фракций нефти, их нормы, причины потерь.
9. Методы предупреждения и сокращения потерь нефти от испарений.
10. Значение измерения продукции скважин.
11. Массовый и объемный дебиты скважин и зависимость между ними.
12. Определение содержания воды в нефти.
13. Измерение расхода газа и жидкости непосредственно в трубопроводе.
14. Сепараторы. Основное назначение нефтегазовых сепараторов.
15. Их типы, конструкция и принцип действия.
16. Оценка эффективности работы сепараторов. Показатели эффективности работы сепаратора.
17. Параметры, определяющие техническое совершенство сепаратора.
18. Выбор оптимального числа ступеней сепарации.
19. Физическая сущность дифференциальной и контактной сепарации.

- 20.Сепарационные установки типа УБС, сепарационные установки типа НГС. Их технологические схемы.
- 21.Сепарационные установки с насосной откачкой типа БН. Их назначение, технологическая схема.
- 22.Сепарационные установки типа УПС. Их назначение, технологическая схема, условия применения.
- 23.Сепараторы центробежные. Принцип их работы, назначение, применение.
- 24.Концевые сепараторы. Принцип их работы, назначение.
- 25.Охрана окружающей среды при обслуживании сепарационных пунктов.
- 26.Классификация промысловых трубопроводов.
- 27.Сортамент труб. Порядок проведения работ при сооружении трубопроводов.
- 28.Выбор трассы, подготовка трассы, земляные работы, подготовка труб к сварке, сварка труб, изоляция трубопровода и укладка его в траншею.
- 29.Виды коррозии. Сущность электрохимической коррозии.
- 30.Пассивная и активная защита трубопроводов от коррозии.
- 31.Защита трубопроводов от внутренней коррозии. Ингибиторы, коррозии.
- 32.Особенности перекачки высоковязких и парафинистых нефтей.
- 33.Местный подогрев автоматическими печами.
- 34.Устьевой подогреватель нефти, устройство и принцип его работы.
- 35.Методы борьбы с отложениями парафина.
- 36.Методы борьбы с отложениями солей

Темы рефератов (8 семестр)

1. Нефтяные эмульсии. Типы нефтяных эмульсий, их классификация.
2. Образование нефтяных эмульсий. Физико-химические свойства нефтяных эмульсий.
3. Устойчивость нефтяных эмульсий и их «старение».
4. Факторы, влияющие на образование эмульсии.
5. Методы предотвращения образования эмульсий.
6. Требования, предъявляемые к подготовке нефти.
7. Деэмульгаторы, применяемые для разрушения нефтяных эмульсий. Классификация деэмульгаторов и предъявляемые к ним требования.

8. Понятие инверсии эмульсии. Эффективность деэмульгаторов.
9. Расход и качество деэмульгаторов.
10. Испытание деэмульгаторов на эффективность разрушения эмульсии.
11. Назначение резервуаров, их виды.
12. Стальные вертикальные резервуары. Конструкция и область применения резервуаров.
13. Основание и фундамент под резервуары.
14. Оборудование товарных резервуаров. Уровнемер. Пробоотборник. Хлопушка. Дыхательный клапан. Предохранительный клапан. Резервуарные парки. Грозозащита и противопожарные мероприятия.
15. Измерение количества и определение качества товарной нефти в резервуарах. Калибровочные таблицы. Методы калибровки.
16. Объемные счетчики. Коммерческие операции с товарной нефтью.
17. Порядок учета нефти при приемно-сдаточных операциях.
18. Автоматизация измерения количества и определения качества товарной нефти.
19. Безрезервуарная сдача нефти в магистральной нефтепровод.
20. Обслуживание резервуарного парка.
21. Нефтяные насосные станции типа БННС.
22. Центробежные насосы, их характеристика.
23. Обслуживание насосных станций.
24. Автоматизированная блочная дожимная насосная станция (БДНС).
25. Водопотребители нефтегазодобывающих предприятий. Нормы водопотребления. Расчет потребного количества воды для предприятий.
26. Качество воды. Источники водоснабжения. Сточные воды нефтяных месторождений. Пластовые сточные воды.
27. Преимущество промысловых сточных вод. Способы очистки и подготовки сточных вод, отстаивание и сооружения для отстаивания воды (песколовки, нефтеловушки, пруды-отстойники, резервуары-отстойники, напорные горизонтальные отстойники); фильтрование, флотация, электрофлотация.
28. Характеристика действующих систем очистки сточных вод.
29. Установки очистки сточных вод закрытого типа. Источники пресной воды, использование пресной воды. Водозаборы, их устройство и обслуживание. Подрусловые скважины, их устройство.
30. Технологический процесс водоподготовки. Водоочистные станции.

31. Системы и сооружения для нагнетания воды в пласт, насосные станции, магистральные водопроводы, кустовые насосные станции, водораспределительные будки.
32. Водопроводы высокого давления от КНС до нагнетательных скважин.
33. Блочные кустовые насосные станции.
34. Насосы, их типы и характеристики.
35. Сбор нефтяного газа, системы сбора природного газа, требования, предъявляемые к подготовке и транспорту газа на промыслах.
36. Элементы газосборной сети; схемы сбора. Гидраты и борьба с ними.
37. Общие сведения об изотермах конденсации природного и нефтяного газа.
38. Сепараторы, применяемые на установках подготовки природного газа: гравитационные, инерционные, насадочные, смешанные.
38. Отличия сепараторов для природного газа и нефти.
39. Коэффициент сепарации, факторы, влияющие на коэффициент сепарации.
40. Вертикальный масляный пылеуловитель.
41. Методы и технологические схемы подготовки газа.
42. Осушка газа и выделение конденсата за счет дроссель-эффекта.
43. Осушка природного газа и выделение конденсата с применением холода, получаемого в холодильных установках, в турбодетандерах.
44. Осушка природного и нефтяного газа на адсорбционных установках.
45. Осушка и выделение конденсата из газа на адсорбционных установках.
46. Очистка газа от сероводорода и углекислого газа.
47. Технологические схемы и оборудование компрессорных станций.

7.4 Примерный список вопросов, задаваемых на зачете

**Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Сбор и подготовка скважинной продукции»
в форме зачета**

Перечень тестовых вопросов

1. Этапов разработки месторождения:

А – 4;

Б – 5;

В – 8;

Г – 6

2. Дополнить предложение «Характерная особенность первого периода разарботки месторождения...» –

А – постоянный уровень добычи нефти и рост объемов жидкости;

Б – постепенный рост объемов добычи нефти;

В – низкая себестоимость 1 т нефти;

Г – самая большая продолжительность во времени

3. Верно ли утверждение «Конец второго этапа характеризуется тем, что увеличение объемов закачиваемой воды для ППД не оказывает ощутимого влияния на объем добычи нефти и ее уровень начинает снижаться»?

А – да;

Б – нет

4. Основное назначение проекта разработки:

А – определить контур месторождения;

Б – изучить геологическое строение месторождения;

В – обеспечить запланированную добычу при минимальных затратах;

Г – точно знать число и толщину продуктивных горизонтов

5. Обводненность нефти на третьем этапе составляет:

А – до 60%;

Б – до 85%;

В – до 80%;

Г – нет правильного ответа

6. Где более целесообразно проводить отделение нефти от воды и газа?

- А – на групповых установках сбора;
- Б – непосредственно на скважинах;
- В – на компрессорной станции;
- Г – в резервуарном парке

7. Как изменится температура в системе промыслового сбора нефти при повышении обводненности, при прочих равных условиях?

- А – не изменится;
- Б – повысится;
- В – понизится

8. Двухтрубные самотечные системы сбора характеризуются:

- А – замкнутой циркуляцией продукции;
- Б – высокими потерями легких фракций;
- В – герметизированной системой сбора;
- Г – невысокой точностью измерения дебита скважины

9. В каком случае не применяется «Спутник»?

- А – при самотечной системе сбора;
- Б – при современной герметизированной системе сбора;
- В – применяется во всех случаях

10. Как зависит плотность пластовой нефти от давления и количества растворенного газа?

- А – при снижении давления ниже давления насыщения – плотность увеличивается;
- Б – при снижении давления ниже давления насыщения – плотность уменьшается;
- В – при снижении давления ниже давления насыщения – плотность не меняется

11. С увеличением в нефти растворенного газа вязкость нефти:

- А – увеличивается;
- Б – уменьшается;
- В – не меняется

12. При повышении температуры вязкость газа:

- А – уменьшается;
- Б – увеличивается;
- В – остается без изменения

13. Требование, предъявляемое к системе сбора?

- А – автоматическое измерение количества продукции по каждой скважине;
- Б – утилизация отработанных буровых растворов;
- В - увеличение продуктивности скважин

14. Влияет рельеф местности на выбор системы сбора?

- А – да;
- Б – нет;
- В – в зависимости от величины площади и конфигурации месторождения

15. Системы сбора Западной Сибири:

- А – самотечные;
- Б – высоконапорные геметизированные;
- В – самотечные автоматизированные

7.5 Примерный список вопросов, задаваемых на диф. зачете

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Сбор и подготовка скважинной продукции» в форме дифференцированного зачета

1. Эффективность работы сепаратора будет снижаться, если в подводящих сборных коллекторах структура потока:

- А) расслоенная;
- В) пузырьковая;
- С) пробковая;
- Д) кольцевая

2. Какой из перечисленных процессов не производится в сепараторах?

- А) сепарация;
- В) обезвоживание;

- C) обессоливание;
- D) деэмульсация

3. В каких единицах СИ измеряется кинематическая вязкость жидкости?

- A) $\text{м}^2/\text{с}$;
- B) $\text{см}^2/\text{с}$;
- C) Стокс;
- D) Па с

4. В каких единицах СИ измеряется динамическая вязкость жидкости?

- A) $\text{м}^2/\text{с}$;
- B) Па с;
- C) Стокс;
- D) $\text{см}^2/\text{с}$

5. От каких показателей не зависит эффективность работы сепаратора?

- A) количества капельной жидкости, уносимой потоком газа;
- B) числа пузырьков газа, уносимых потоком нефти из секции сбора нефти;
- C) количества воды, уносимой потоком нефти из секции сбора

6. При повышении температуры вязкость газа:

- A) уменьшается;
- B) увеличивается;
- C) остается без изменений

7. Какое устройство предназначено для определения уровня нефти в сепараторе?

- A) мерная рейка;
- B) манометр;
- C) успокоитель уровня;
- D) поплавковое устройство

8. Какой из ниже перечисленных сепараторов считается наиболее эффективным?

- A) сепаратор с предварительным отбором газа;
- B) сепаратор с жалюзи без наклонных полок;
- C) гидроциклонный сепаратор

9. Для чего служат наклонные плоскости в сепараторе?

- A) изменения направления движения нефти;
- B) лучшего отделения воды от нефти;
- C) лучшего выделения газа из нефти;
- D) отделения твердых примесей

10. Каким удельным весом должен обладать поплавки в трехфазном сепараторе?

- A) меньше удельного веса нефти;
- B) меньше удельного веса воды и больше удельного веса нефти;

- С) больше удельного веса нефти;
- D) больше удельного веса воды

11. Указать какой из комплексов не входит в состав магистрального нефтепровода:

- A) подводящие трубопроводы;
- B) головная и промежуточная нефтеперекачивающие станции;
- С) конечный (наливной) пункт;
- D) нефтебаза;
- E) линейные сооружения.

12. Перекачивающая насосная станция, это

- A) сложный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для обеспечения перекачки заданного количества нефти и нефтепродуктов;
- B) комплекс сооружений, предназначенный для подачи и перекачки по трубопроводу нефти и нефтепродуктов;
- С) сложный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для повышения напора в трубопроводной сети;
- D) комплекс сооружений, обеспечивающий пропускную способность нефте- и нефтепродуктопровода;
- E) объект перекачки нефтепродуктов;

13. Насосные станции нефтебаз предназначены:

- A) для приема, отпуска и внутрибазовых перекачек нефтепродуктов;
- B) для слива вязких нефтепродуктов;
- С) для налива в автоцистерны;
- D) для выполнения внутрибазовых операций;
- E) для слива масел из железнодорожных цистерн.

14. Рекомендуется размещать насосные станции нефтебаз в наиболее низких точках системы трубопроводов с минимальным удалением от мест приема:

- A) для улучшения условий эксплуатации насосов
- B) для уменьшения стоимости сооружений;
- С) для обеспечения необходимой высоты всасывания насосов;
- D) для обеспечения гидроизоляции и высоты всасывания насосов;
- E) для расположения задвижек и узлов задвижек (манифольдов) в одном
- F) помещении с насосами.

15. Головная перекачивающая станция

- A) располагается в начале трассы;
- B) часть комплекса сооружений трубопровода;
- С) служит для накапливания определенных партий нефти и нефтепродуктов; имеет большой резервуарный парк, лабораторию по контролю качества
- D) нефти и нефтепродуктов;

Е) наиболее ответственная часть всего комплекса трубопровода, на которой собирают нефть или нефтепродукты, предназначенные для закачки в трубопровод.

16. Промежуточная нефтеперекачивающая станция предназначена для:

- А) перекачки нефти и нефтепродуктов;
- В) понижения давления перекачиваемого нефтепродукта в трубопроводе;
- С) приема нефтепродуктов с предыдущей станции;
- Д) осуществления движения нефти и нефтепродуктов по трубопроводу;
- Е) поддержания необходимого режима перекачки.

17. Промежуточные перекачивающие станции размещают по трассе трубопровода:

- А) по числу нефтебаз, расположенных по трассе;
- В) согласно гидравлическому расчету;
- С) для удобства обслуживания линейных сооружений;
- Д) в зависимости от рельефа трассы;
- Е) для сокращения длины трубопровода.

18. Движение газа по магистральному трубопроводу обеспечивается:

- А) газораспределительными станциями;
- В) компрессорными станциями;
- С) насосными станциями;
- Д) газонаполнительными станциями;
- Е) газгольдерами.

19. Компрессорные станции устанавливаются на трубопроводах с интервалом, определяемым:

- А) объемами перекачек;
- В) возможным отключением отдельных участков трубопровода;
- С) гидравлическим расчетом;
- Д) по расположению газораспределительных станций в населенных пунктах;
- Е) длиной трубопровода определенного диаметра.

20. При использовании, каких хранилищ газа нужны компрессорные станции?

- A) сухих газгольдеров;
- B) газгольдеров высокого давления;
- C) стальных резервуаров;
- D) подземных газохранилищ;
- E) сферических резервуаров.

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Чеботарёв, В. В. Сбор и подготовка скважинной продукции на газовых и газоконденсатных месторождениях : учеб. пособие / В. В. Чеботарёв, Р. А. Сафин, А. И. Васильев. - Уфа : УГНТУ, 2021. - 253 с.	1	1
	Борисевич, Ю. П. Подготовка нефти на промыслах : учебное пособие / Борисевич Ю. П. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 145 с.	1	1
	Нефть и газ: технологии и инновации / Гумерова Н. В... - Т. 1 : Нефть и газ: технологии и инновации. В 3 томах. Том 1 : материалы Национальной научно-практической конференции / Н. В. Гумерова, Т. 1. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 251 с.	1	1

8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
2	http://garant.ugrasu.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ
3	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			

4	https://ugrasu.dc-ipk.ru/docs/	Информационно-справочная система Техэксперт	Авторизованный
---	---	--	----------------

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

КОМПАС-3D V18-19;

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.4.1 Учебная аудитория лекционного типа

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

8.4.2 Учебная аудитория для проведения практических занятий

учебная мебель, учебная доска

