Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»

Инженерно- технический институт
Кафедра «Нефтегазовое дело»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по учебной работе
_____ Ф.Д. Кодзоева
«30» июня__ 2022г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.24 Промысловая подготовка нефти и газа

Направление подготовки
_21.03.01 Нефтегазовое дело

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность ОПОП ВО:«Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Наличие курсовой работы (проекта): нет

Курс(ы) изучения дисциплины: 3

Семестр(ы) изучения дисциплины: 5

Магас, 2022

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При освоении дисциплины компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины, в определенной степени (полностью или в оговоренной части) и на определенном этапе, что приведено в Таблице 1.

Таблица 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетен-ции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции *(закрепленный за дисциплиной)*	В результате освоения дисциплины обучающийся**должен**:
ПК-4	Способен осуществлять контроль эксплуатации технологических объектов	ПК-4.1. Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	**Знать:** - основы экономической деятельности, организации труда, производства и управления в организации **Уметь:** - организовывать рациональную работу персонала на рабочих местах **Владеть:** - навыками оперативного руководства эксплуатацией технологических объектов
ПК-6	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и	ПК-6.1.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	**Знать:** - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых

	практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.		технологий; - функции производственных подразделений, организацию производственных связей между ними; - правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы. **Уметь:** - в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. **Владеть:** - владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

2.1. Текущая аттестация по дисциплине «Промысловая подготовка нефти и газа».

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине «Промысловая подготовка нефти и газа». Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий практические занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине «Промысловая подготовка нефти и газа».

В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *лабораторно-практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *лабораторно-практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить бальную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю). Формой промежуточной аттестации по дисциплине определен -Зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с положением о промежуточной аттестации обучающихся в университете и оценивается: *на зачете – зачтено; не зачтено.*

Зачет принимает преподаватель, читавший лекционный курс.

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

2.2. Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося на зачете по дисциплине

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
гр.1	*гр.2*
зачтено	**Результат «зачтено»** выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения. **Учебные достижения** в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют **высокую** (15....13) **/хорошую** (12..10) / **достаточную** (9…7) **степень овладения программным материалом**. **Рейтинговые баллы** назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне от достаточного до высокого.
не зачтено	**Результат «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон.

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
гр.1	*гр.2*
	При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. **Учебные достижения** в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют **невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом**. **Рейтинговые баллы** назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, **не сформированы**

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций используются следующие типовые контрольные задания:

Типовые тесты/задания

1. Сероводород является вредной примесью при содержаний его в 1 $м^3$ воздуха рабочей зоны…….…….…… ?
2. При обезвоживаний содержание воды в нефти доводится до……?
3. При обессоливании содержание солей в нефти доводится до величины менее……..?
4. В товарном газе содержание мехпримесей не должно превышать…….……?
5. При абсорбционной осушке газа в качестве абсорбента применяются……..…?
6. Смесь 2 –х взаимонерастворимых или вполне нерастворимых жидкостей называется……?
7. Установки обработки эмульсии в электрическом поле, для обессоливания нефти называется…….?
8. Дегазация нефти осуществляется с целью отделения……..……?
9. Специальные ПАВ, действие которых ослабляет структурно –механическую прочность слоев, обволакивающих капли воды называется……?
10. К химическим методам разрушения эмульсий относится……..……?
11. Процесс отделения легких фракций УВ от нефти называется……..?
12. Как называются аппараты на которых производится обессоливание нефти……..?
13. Аппарат, в котором проводится процесс дегазации называется……?
14. Для очистки газа от механических примесей применятся аппарат……?
15. По степени централизации технологических объектов, системы подготовки газа различают……?
16. В групповой системе сбора сколько обслуживается близко расположенных скважин……?

17. Аппарат для разделения газа от нефти называется……?
19. **Режим течения потока характеризует число**: Рейнольдца, Джоуля-Томсона, Ломоносова, Фруда, Менделеева?
20. Сепараторы, в которых сепарация осуществляется созданием закрученного потока газа называется……?
21. Сепараторы, в которых жидкость от газа отделяется за счет многократного изменения направления потока газа называется……?
22. **Свойства частиц, жидкостей и газов сопротивляться взаимному перемещению характеризует**: вязкость, плотность, жесткость, прочность, пористость?
23. Систему сбора нефти при которой движение нефти по выкидным линиям, а также по сборным коллекторам осуществляется за счет разности геодезических отметок и называется……?
24. **Способность эмульсий в течение определенного времени не разделяться на составные компоненты называется**: 1.стойкость, 2.жесткость, 3.прочность, 4.пористость, 5.вязкость?
25. Где целесообразней вводить деэмульгатор при фонтанной эксплуатации скважин……..?
26. Разделение бинарных или многокомпонентных жидких, а также паровых смесей на практические чистые компоненты называется……?
27.**Чем ниже скорость потока скважинной продукции тем:**1.больше величина парафиновых отложении, 2.меньше величины парафиновых отложении, 3.равно величине парафиновых отложении, 4.равно величине гидратных отложении, 5.меньше величины гидратных отложении.
28. Сеть трубопроводов, по которым течет многофазная смесь воды, нефти и газа называется……..?
29. Способность эмульсии в течение определенного времени не разрушаться и не разделяться на две несмешивающиеся фазы называется…….?
30. **Укажите основную составляющую природных газов:**1.метан, 2.этан, 3.пропан, 4.пентан, 5.бутан.
31. **Что предусмотрено в сепараторах для уменьшения уноса жидкости:**1.жалюзийный каплеотделитель(скруббер), 2.защитные щетки, 3.осадительные камеры, 4.наклонные полки, 5.противоворонковое устройство.
32.Для чего предназначены установки подготовки газа на промысле……..…?
33. Что представляют собой природные газы……..…….?
34. Установки для автоматического поочередного измерения дебитов подключенных к ней скважин по общей жидкости, чистой нефти и газу называются……?
35. **Какие нефтепродукты называются «светлыми»:**1.-Если температура выкипания до 350С^0, 2.-выше 350 С^0, 3.-до 500 С^0, 4.-Выше 500 С^0, 5.-Выше 600 С^0.
36. **Три основные стадии деэмульсации:** 1. Разрушение бронирующей оболочки, укрупнение капель, разделение фаз; 2. Разрушение бронирующей оболочки, укрупнение капель, стабилизация; 3. Разрушение бронирующей оболочки, сепарация, разделение фаз; 4. Отстаивание, укрупнение капель, разделение фаз; 5. Разрушение бронирующей оболочки, укрупнение капель, сепарация.
37. Какие воды наиболее целесообразно использовать в системе поддержания пластового давления (ППД)……?
38. Многокомпонентное вещество, поступающее из скважин и состоящее из нефти, пластовой воды, различных примесей и растворенного газа называется……?
39. **Укажите, какое максимальное количество серы допускается техническими условиями в малосернистой товарной нефти (в % включ.):** 0,6; 1,0; 1,8 ; 3,0; 3,5 ?
40. Как называется трубопровод от устья скважины до групповой установки……?
41. Как называется трубопровод от АГЗУ до ДНС или УПН……?

42. **Где производят замер дебитов скважин: 1.-**В АГЗУ; 2. В сепараторе; 3.В установке подготовке нефти; 4.В установке подготовке воды; 5.В БКНС?

43. **Какой абсорбент используют при абсорбционной очистке газа от сероводорода?:** 1.МЭА; 2.ДЭГ;**3.**ТЭГ; 4.Метанол;5**.**Сепарол?

44. Как называется слияние в единое целое капелек нефти или воды с полным исчезновением поверхности соприкосновения…… ?

45.**Для осушки газа вкачестве абсорбента наиболее широко применяют?;**1.Диэтиленгликоль; 2.Активированный уголь; 3.Бокситы; 4.Цеолиты; 5.Стабильный конденсат.

46.**Для сушки газа в качестве адсорбента наиболее широко применяют?: 1.**Активированный уголь; 2.Цеолиты; 3.Стабильный конденсат; 4.Триэтиленгликоль; 5.Метанол.

47. Как называют пластовые воды с величиной водородного показателя РН =7 …….?

48. **При каком из технологических процессов, осуществляемых на системах сбора, происходит отделение нефти от газа?:** 1**.**Сепарация; 2.Деэмульсация; 3.Обессоливание; 4.Стабилизация; 5. Ингибирование.

49. **Какие устройства в сепараторах служат для улавливания капель жидкости, уносимых газовым потоком?** 1.Жалюзийные насадки; 2.Предохранительный клапан; 3.Наклонные плоскости; 4.Диспергаторы; 5.Гидроциклонные головки.

50. **Осушка газа путем проникновения газа в массу жидкого поглотителя называется:? 1.**Абсорбция; 2.Адсорбция; 3.Низкотемпературная сепарация; 4.Конденсация; 5.Испарение.

51. **Назначение компрессорных станций на промысле? -**1**.**Для закачки воды в пласт; -2.Для осушки газа от влаги; -3.Для отделения газа от конденсата; -4.Для транспорта нефти; -5.Для транспорта газа.

52**. Рекомендуемые давления для трехступенчатой сепарации:?-** 1.(на первой ступени - 0,6 МПа, на второй - 0,15 - 0,25 МПа, на третьей- 0,02МПа); -2. (на первой ступени - 0,1 МПа, на второй - 0,6 МПа, на третьей - 0,02 МПа); -3. (на первой ступени - 0,6 МПа, на второй - 0,15 - 0,25 МПа, на третьей - 0,8МПа); -4. (на первой ступени - 0,6 МПа, на второй - 0,15 - 0,25 МПа, на третьей - 1МПа); -5. (на первой ступени - 0,6 МПа, на второй - 2 МПа, на третьей - 0,02 МПа).

Дополнительные вопросы для текущей аттестации по дисциплине;- «Промысловая подготовка нефти и газа"(*<u>выбрать правильный ответ)</u>*.

Вопрос 1. Где производится подготовка пластовой воды на ЦПС?
Ответ:
1) УПГ;
2) УПН;
3) УПШ;
4) УПВ.

Вопрос 2. Какими установками производится замер продукции скважин на промысле?
Ответ:
1) УЭЦН;
2) УЭДН;
3) АГЗУ;
4) ДНС.

Вопрос 3. Каким оборудованием производится доставка скважинной продукции до ЦПС?
Ответ:

1) СУСГ;
2) УЭВН;
3) ЗУГ;
4) ДНС.

Вопрос 4. Какой нефтегазосепаратор наиболее производительный?
Ответ:
1) горизонтальный;
2) вертикальный.

Вопрос 5. Что замеряет АГЗУ «Спутник Б»?
Ответ:
1) количество жидкости и газа;
2) количество нефти, газа, воды;
3) количество жидкости.

Вопрос 6. Для очистки сточных вод применяют:
Ответ:
1) отстой;
2) фильтрование;
3) флотацию.

Вопрос 7. Для обезвоживания и обессоливания нефти используют:
Ответ:
1) гравитационный отстой;
2) горячий отстой нефти;
3) термохимические методы;
4) электроразряды;
5) электрообессоливание;
6) электрообезвоживание;
7) микровзрывы.