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.ДВ. 06.01 Скважинная добыча нефти

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 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: 4

Семестр(ы) изучения дисциплины: 8

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Наименование категории (группы) УК	**Код, наименование универсальной компетенции**	**Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Результаты освоения компетенции**
Оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	**ПК-4. Способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности**	ПК-4.1. Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей ПК-4.2. Принимает исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ ПК-4.3. Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	**Знать:** - основные технологические процессы при сборе и подготовке скважинной продукции. - основные технологии и производственные процессы при сборе и подготовке продукции скважин, **Уметь:** - анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели, обобщать и систематизировать их; - использовать профессиональную терминологию изучаемой дисциплины. - проводить необходимые расчеты и корректировать

			технологические процессы при сборе и подготовке скважинной продукции, **Владеть:** - методами проведения физических измерений; - методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента. - навыками Самостоятельной оценки и анализа промысловой ситуации
Оформление технологической, технической, промысловой документации	**ПК-5. Способен оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности**	ПК-5.1.1. Применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; ПК-5.1.2 Знает виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов ПК- 5.2.1. Формировывает заявки на промысловые исследования, потребность в материалах ПК-5. 2.2. Ведет промысловую документацию и отчетность ПК-5.2.3. Пользуется промысловыми базами данных, геологическими отчетами ПК-5.3. Владеет навыками ведения промысловой	**Знать:** - понятия и виды технологической, технической и промысловой документации, необходимой при обеспечении процессов скважинной добычи нефти, и предъявляемые к ним требования - виды и требования к отчетности, необходимой при обеспечении процессов скважинной добычи нефти, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов **Уметь:** - формировать заявки на промысловые исследования скважин, потребность в материалах, необходимых для обеспечения процессов скважинной добычи нефти. **Владеть:** - навыками ведения промысловой документа-ции и отчетности, необхо-

		документации и отчетности	димой при обеспечении процессов скважинной добычи нефти.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

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

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**. 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. 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**. 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:

3.1. Текущий контроль успеваемости

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущая аттестация по дисциплине «Скважинная добыча нефти».

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 «Скважинная добыча нефти».

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 «Скважинная добыча нефти». 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 *практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *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-8 семестр.

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

Зачет принимает преподаватель, читавший лекционный курс.

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

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
2	зачет	1.- 10.	*ПК-4, ПК-5*

Вопросы текущего контроля успеваемости на практических занятиях

1. Общая характеристика осложнений при добыче нефти
2. Состав и свойства остаточных нефтей, формирующихся в ходе разработки месторождений методом заводнения
3. Физические процессы, протекающие в призабойной зоне и скважине в период вскрытия, вызова притока и эксплуатации
4. Методы анализа нефтепромысловой информации
5. Технико-эксплуатационная характеристика фонда скважин
6. Классификация и типизация условий эксплуатации скважин
7. Влияние осложняющих факторов на отказы глубиннонасосного оборудования
8. Показатели надёжности нефтепромыслового оборудования, МРП скважин
9. Оценка влияния геолого-технических факторов на показатели надёжности нефтепромыслового оборудования
10. Понятие АСПО. Состав и свойства АСПО
11. Механизм формирования АСПО на поздней стадии разработки
12. Условия формирования АСПО
13. Особенности формирования АСПО на поздней стадии разработки
14. Общая характеристика методов борьбы с АСПО и проблемы применения
15. Механические методы борьбы с АСПО. Применение скребков и скребков-центраторов

3.2. Промежуточная аттестация

Типовые вопросы к промежуточной аттестации (Зачет)

Вопросы к зачету (8-й семестр)

1. Общая характеристика осложнений при добыче нефти
2. Состав и свойства остаточных нефтей, формирующихся в ходе разработки месторождений методом заводнения
3. Физические процессы, протекающие в призабойной зоне и скважине в период вскрытия, вызова притока и эксплуатации
4. Методы анализа нефтепромысловой информации
5. Технико-эксплуатационная характеристика фонда скважин
6. Классификация и типизация условий эксплуатации скважин
7. Влияние осложняющих факторов на отказы глубиннонасосного оборудования
8. Показатели надёжности нефтепромыслового оборудования, МРП скважин
9. Оценка влияния геолого-технических факторов на показатели надёжности нефтепромыслового оборудования
10. Понятие АСПО. Состав и свойства АСПО
11. Механизм формирования АСПО на поздней стадии разработки
12. Условия формирования АСПО
13. Особенности формирования АСПО на поздней стадии разработки
14. Общая характеристика методов борьбы с АСПО и проблемы применения
15. Механические методы борьбы с АСПО. Применение скребков и скребков-центраторов
16. Механические методы борьбы с АСПО. Применение штанговращателей

17. Применение ингибиторов парафиноотложений
18. Техника и технология применения ингибиторов парафиноотложений
19. Физические методы предупреждения образования АСПО
20. Технические средства использования физических методов предупреждения образования АСПО
21. Технологии использования физических методов предупреждения образования АСПО
22. Механизм действия физических методов предупреждения образования АСПО
23. Тепловые методы удаления АСПО
24. Технические средства использования тепловых методов предупреждения образования АСПО
25. Технологии использования тепловых методов предупреждения образования АСПО
26. Применение растворителей для удаления АСПО
27. Технические средства использования растворителей для удаления АСПО
28. Технологии использования растворителей для удаления АСПО
29. Проблема отложения неорганических солей в скважинном оборудовании и промысловых трубопроводах
30. Причины и условия формирования отложений различных неорганических солей. Виды солеотложений
31. Механизм образования солеотложений
32. Состав, микростроение и локализация отложений солей
33. Влияние различных факторов на процесс солеотложения
34. Методы предупреждения и удаления солеотложений
35. Применение ингибиторов солеотложений
36. Отечественные ингибиторы солеотложений. Выбор ингибитора солеотложений
37. Техника и технология применения ингибиторов отложений солей
38. Виды коррозии
39. Методы определения скорости коррозии
40. Технологии защиты от коррозии
41. Ингибиторы коррозии и требования к ним
42. Применение защитных покрытий. Виды покрытий
43. Эксплуатационные свойства покрытий
44. Характеристики защитных покрытий. Изменения, происходящие в защитных покрытиях за счёт действия различных факторов
45. Технические характеристики и условия применения покрытий
46. Характеристики и классификация эмульсий
47. Причины образования устойчивых водонефтяных эмульсий
48. Дисперсность и вязкость эмульсий
49. Инверсия фаз и снижение вязкости дисперсных систем
50. Устойчивость эмульсий
51. Естественные эмульгаторы и формирование эмульсий
52. Состав природных стабилизаторов эмульсий
53. «Старение» эмульсий. Состав и состояние стабилизаторов эмульсии
54. Применение различных методов борьбы с образованием эмульсий
55. Деэмульгаторы, классификация, их применение
56. Ионогенные деэмульгаторы, неионогенные деэмульгаторы, совместное действие различных деэмульгаторов
57. Механизм действия деэмульгаторов. Свойства деэмульгаторов
58. Ассортимент, свойства и механизм действия деэмульгаторов
59. Методологические подходы к определению эффективности деэмульгаторов, их подбору
60. Проблема мехпримесей и пути её решения при добыче нефти

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)

Текущая аттестация

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на лабораторных занятиях учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются такие процедуры и технологии как тестирование и опрос на лабораторных занятиях.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Оценивание обучающегося на текущей аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.

Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.

При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.

1. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.
2. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право отработать пропущенные занятии и защитить лабораторные работы до начала экзаменационной сессии.

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе;
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.