

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«27» мая 2025 г., протокол № 9
Заведующий кафедрой



/ Денисова Я.В.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.О.04 «Экономика нефтегазовой отрасли»

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Управление разработкой нефтегазовых месторождений»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

Южно-Сахалинск, 2025

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 2	Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства	ОПК-2.1 оценивает риски инвестиционных проектов ОПК-2.2 анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты ОПК-2.3 владеет способностью осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства
ОПК – 3	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК-3.1 осуществляет сбор исходных данных для решения конкретных профессиональных задач ОПК-3.2 разрабатывает проектную и нормативную документацию, регламентирующую системы менеджмента качества на нефтедобывающих предприятиях ОПК-3.3 находит оптимальные варианты разработки документации в соответствии с действующим законодательством находит оптимальные варианты разработки документации в соответствии с действующим законодательством

Примеры тестовых заданий

Компетенция 1 ОПК-2 Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства

Задание закрытого типа на установление соответствия

1. Определите соответствие видов рисков инвестиционных проектов (ИП) разработки месторождений углеводородов

Группы рисков	Виды рисков
А. Производственно-технологические риски	1. Вероятность аварий на производстве, поломка техники, оборудования, сбой в работе производственного оборудования, нарушение запланированных сроков
Б. Геологические риски	2. Недостаточный объем и глубина месторождения, плохое качество сырья, неопределенность поведения скважины при ее разработке
В. Экологический риск	3. Негативное влияние разработки скважины на состояние окружающей среды, несоответствие экологическим нормативам, в связи с чем увеличивается риск штрафных санкций, увеличиваются расходы на устранение негативных последствий экологических нарушений

Ответ:

А	Б	В
1	2	3

2. Определите соответствие видов рисков инвестиционных проектов (ИП) разработки

месторождений углеводородов.

Группы рисков	Виды рисков
А. Природные риски	1. Влияние климата, природно-географического положения на условия и сроки разработки нефтегазовых скважин
Б. Внешнеэкономический риск	2. Сокращение доли экспорта и импорта ресурсов (нефть, газ, газоконденсат и др.), санкции на поставку промышленного оборудования
В. Экономические риски	3. Изменение налогового законодательства в процессе освоения месторождения, вероятность существенного роста затрат, снижение цен на углеводороды, ухудшение инвестиционного климата

Ответ:

А	Б	В
1	2	3

3. Определите соответствие методов количественной оценки рисков.

Виды методов	Краткое описание метода
А. Метод экспертных оценок	1. Обработка оценки каждого эксперта по каждому риску, расчет общего уровня вероятности риска
Б. Метод сценариев	2. Оценка показателей эффективности ИП при базовом, пессимистичном и оптимистичном вариантах условий реализации проекта
В. Метод корректировки нормы дисконтирования	3. Изменение базовой ставки дисконта от минимально рискованной, прибавление величины требуемой премии при разном уровне риска

Ответ:

А	Б	В
1	2	3

4. Определите соответствие понятий.

Виды методов	Краткое описание метода
А. Проектный риск	1. Некоторое событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие по меньшей мере на одну из целей проекта (сроки, стоимость, содержание, качество, безопасность)
Б. Инвестиционный проект	2. Обоснование экономической целесообразности объемов и сроков осуществления капитальных вложений с разработкой проектно-сметной документации и описанием практических действий по реализации инвестиций
В. Анализ и оценка проектов	3. Документированная, всесторонняя и систематическая проверка проекта с целью его возможности выполнять требования к качеству, выявлять проблемы и определять способы их решения

Ответ:

А	Б	В
1	2	3

5. Распределите факторы, оказывающие влияние на технологические процессы разработки месторождений углеводородного сырья по группам.

Группа факторов	Фактор
А. Экономико-	1. удаленность площади месторождения от экономически

географические	развитых районов;
Б. Горно-геологические	2. климат, рельеф местности, характер почв и растительности, сейсмичность района; 3. ресурсы местных строительных материалов, воды, электроэнергии; 4. форма, площадь и высота месторождения, глубина залегания; 5. экономическая освоенность района 6. свойства коллекторов; 7. физико-химические свойства флюидов

Ответ:

А	Б
1, 2, 3, 5	4, 6, 7

Задание закрытого типа на установление последовательности

6. Укрупненные этапы инвестиционного цикла разработки нефтегазовых месторождений:

- А. Стратегическое планирование
- Б. Разработка инвестиционного проекта
- В. Реализация и мониторинг

Расположите эти этапы в правильной последовательности

Ответ: АБВ

7. Процесс проектирования включает несколько ключевых шагов, каждый из которых важен для создания будущего объекта:

- А. Разработка задания на проектирование
- Б. Экспертиза в соответствующих специализированных органах
- В. Осуществление авторского надзора

Ответ: АБВ

8. Одним из этапов экологического проектирования является процедура ОВОС (оценки воздействия на окружающую среду). Определите верную последовательность этапов ОВОС. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

- А. Подготовка Заявления о воздействии на окружающую среду
- Б. Организация общественных слушаний
- В. Окончательное составление документации
- Г. Передача ОВОС на государственную экспертизу

Ответ: АБВГ

9. Установите последовательность технологических операций строительства нефтяных и газовых скважин:

- А. подготовительные работы к строительству скважины
- Б. вышкомонтажные работы (монтаж вышки, привышечных сооружений и бурового оборудования)
- В. бурение и крепление скважины
- Г. демонтаж оборудования

Ответ: АБВГ

Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

10. Какие показатели применяются для оценки экономической целесообразности инвестиционного проекта? Приведите не менее двух показателей.

Элементы правильного ответа:

Чистая дисконтированная стоимость (чистая приведенная стоимость),

Индекс доходности инвестиций (коэффициент эффективности; индекс доходности);

Внутренняя норма доходности (внутренняя норма рентабельности)

Срок окупаемости

11. Рассматривается несколько альтернативных инвестиционных проектов. Показатели экономической эффективности проектов представлены в таблице. Срок жизни инвестиционного проекта – 14 лет. Определить наилучший вариант по критерию «дисконтированный срок окупаемости». Ответ обосновать.

Критерий оценки	Проект 1	Проект 2	Проект 3
Чистая дисконтированная стоимость, млн, руб.	23,500	-5,211	42,480
Индекс доходности инвестиций	1,047	0,895	1,085
Дисконтированный срок окупаемости, лет	4,5	15	4,4

Элементы правильного ответа: Наилучший вариант – Проект 3, потому что дисконтированный срок окупаемости этого проекта:

- минимальный среди рассматриваемых вариантов
- меньше срока жизни проекта.

12. Рассматривается несколько альтернативных инвестиционных проектов. Показатели экономической эффективности проектов представлены в таблице. Срок жизни инвестиционного проекта – 14 лет. Определить наилучший вариант по критерию «чистая дисконтированная стоимость». Ответ обосновать.

Критерий оценки	Проект 1	Проект 2	Проект 3
Чистая дисконтированная стоимость, млн, руб.	23,500	-5,211	42,480
Индекс доходности инвестиций	1,047	0,895	1,085
Дисконтированный срок окупаемости, лет	4,5	15	5,6

Элементы правильного ответа: Наилучший вариант – Проект 3, потому что чистая дисконтированная стоимость этого проекта максимальная.

13. В таблице представлены результаты расчетов эффективности проекта разработки нефтегазового месторождения X. На основе представленных данных дайте оценку экономической целесообразности реализации проекта (эффективен/не эффективен). Ответ аргументируйте.

Показатель	Значение показателя
Выгоды (дисконтированные), млн. руб.	2075232,4
Текущие издержки (дисконтированные), млн. руб.	1214842,8
Капитальные вложения (дисконтированные), млн. руб.	497814,6
Налоги (дисконтированные), млн. руб.	407096,1
Чистый денежный поток (чистая приведенная стоимость) NPV, млн. руб.	-52415,9
Индекс доходности (индекс рентабельности инвестиций) RI	0,895
Внутренняя норма рентабельности IRR, %	17
Цена капитала, %	25

Ответ: проект не эффективен, потому что:

- NPV величина отрицательная
- RI меньше 1

Задание открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание, дополнить предложение

14. Дополните предложение. Общее количество действующих, бездействующих и ожидающих освоения скважин, числящихся на балансе организации, представляют собой _____ фонд скважин.

Ответ: эксплуатационный

15. Дополните предложение. Коэффициент эксплуатации скважин определяется отношением суммарного времени работы скважин к суммарному календарному времени _____ фонда скважин (скважино-месяцы эксплуатации (отработанные) / скважино-месяцы, числившиеся по _____ фонду)

Ответ: действующего /действующему

16. Коэффициент _____ использования скважин в добыче нефти и газа определяется отношением фактического дебита скважины к плановому или проектному.

Ответ: интенсивного

Задание комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

17. По происхождению проектные риски в нефтегазовой сфере можно разделить на две большие группы. Назовите их.

Ответ: природные и техногенные.

18. Экономическая целесообразность инвестиционного проекта, в том числе в нефтегазовой сфере, оценивается на основе ряда показателей, представленных в таблице. Назовите критерии их оценки (рекомендуемые значения показателей).

Показатель оценки	Критерий оценки
Чистая дисконтированная стоимость	
Индекс доходности инвестиций	
Срок окупаемости	
Внутренняя норма рентабельности	

Элементы правильного ответа:

Показатель оценки	Критерий оценки
Чистая дисконтированная стоимость	больше 0
Индекс доходности инвестиций	больше 1
Срок окупаемости	меньше срока реализации проекта
Внутренняя норма рентабельности	больше цены капитала

19. Уберите лишнее. Наиболее значительными и опасными рисками, которые определяют

вероятность существенных экономических потерь при освоении нефтегазовых месторождений на этапе разработки, являются:

1. риск ошибочного определения геолого-промысловых возможностей скважины;
2. риск неточного определения производственных мощностей оборудования нефтегазового предприятия;
3. риск увеличения цен на материалы, оборудование, электроэнергию, комплектующие, и связанное с этим повышением существенное увеличение затрат на добычу;
4. недостаточность квалифицированных кадров, отсутствие у персонала необходимого опыта работы с импортным оборудованием

Ответ: 1. Риск ошибочного определения геолого-промысловых возможностей скважины формируется на этапах открытия и разведки.

Компетенция 2 ОПК-3 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Задание закрытого типа на установление соответствия

20. Определите соответствие документа и его содержания

Документ	Содержание
А. Журнал учета отходов	1. содержит информацию о количестве и составе отходов, образовавшихся в процессе работы, полученных от других лиц и переданных другим юридическим лицам и ИП; а также информация о хранении, накоплении, обработке, утилизации, обезвреживании, захоронении отходов. Заполняется на каждый объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.
Б. Декларация о воздействии на окружающую среду	2. содержит информацию об основных видах негативного воздействия на окружающую среду, разрабатывается и предоставляется природопользователями, осуществляющими деятельность на объектах II категории НВОС (в том числе складирование и хранение нефти и газа)
В. Паспорт опасных отходов	3. содержит информацию об отходе (свойства, состав, класс опасности и другие характеристики); процесс, в результате которого образовался отход; допускаемые пути утилизации отхода (обезвреживание, использование, захоронение). Заполняется на каждый вид отходов.

Ответ:

А	Б	В
1	2	3

21. Определите соответствие показателей эффективности разработки и внедрения системы управления качеством на предприятиях НГО.

Показатель	Алгоритм расчета показателя
А. Срок окупаемости затрат на разработку и внедрение системы	1. отношение единовременных затрат на разработку и внедрение системы управления качеством к

управления качеством	суммарному годовому экономическому эффекту от управления качеством
Б. Коэффициент экономической эффективности затрат на разработку и внедрение системы управления качеством	2. отношение суммарного годового экономического эффекта от управления качеством к единовременным затратам на разработку и внедрение системы управления качеством

Ответ:

А	Б
1	2

Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

22. Какова особенность состава оборотных активов нефтедобывающего предприятия?

Элементы правильного ответа: в составе оборотных активов НДП отсутствуют запасы сырья, основных материалов и незавершенного производства.

23. На основе следующих данных определите фондоотдачу: объем продукции составил 640598 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных фондов – 256320 тыс. руб. Ответ округлить до сотых.

Ответ: Фондоотдача = _____ руб. /руб.

Элементы правильного ответа:

фондоотдача = $640598 / 256320 = 2,50$ руб./руб.

Задание открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание, дополнить предложение

24. В плановых расчетах добычи нефти используется показатель «среднедействующий фонд скважин» за период. Он определяется как сумма _____ фонда скважин на начало периода и количества скважин, введенных в эксплуатацию в течение периода, за исключением скважин, ушедших в бездействие, с учетом сроков ввода и выбытия. Вставьте недостающее слово.

Ответ: действующего.

25. Вставьте недостающее слово. При добыче нефти, природного газа, газового конденсата на новых морских месторождениях углеводородного сырья в качестве налоговой базой по НДПИ является _____ добытых полезных ископаемых.

Ответ: стоимость

Задание комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

26. Выберите правильный вариант ответа. Какие параметры должны быть разработаны и регламентированы в проектной документации для обеспечения взрывобезопасности технологического процесса?

1. Режимы и порядок пуска и остановки оборудования, способы его продувки инертными газами, исключая образование застойных зон.
2. Порядок вывода оборудования в ремонт и проведения регламентных работ.

3. Действия персонала при возникновении аварийных разливов нефти.
4. Меры по обеспечению взрывобезопасности при проведении строительных работ.

Ответ: 1. Комментарии: В проектной документации разрабатываются с учетом особенностей технологического процесса и регламентируются режимы и порядок пуска и остановки технологического оборудования, способы его продувки инертными газами, исключая образование застойных зон.