



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра геологии нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:

Декан геологического факультета
 С.П. Прими́на
«27» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

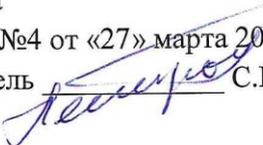
Наименование дисциплины (модуля): *Б1.В.1.08 Нефтегазоносные провинции России*

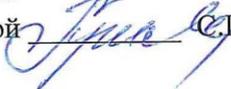
Направление подготовки: *05.03.01 Геология*

Направленность (профиль) подготовки: *Геология, разработка месторождений нефти и газа*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Согласовано с УМК геологического
факультета
Протокол №4 от «27» марта 2025 г.
Председатель  С.П. Летунов

Рекомендовано кафедрой:
Протокол №7
от «07» марта 2025 г.
Зав. кафедрой  С.П. Прими́на

Иркутск 2025 г.

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Цели и задачи дисциплины (модуля) | 3 |
| II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП. | 3 |
| III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) | 4 |
| IV. Содержание и структура дисциплины (модуля) | |
| 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов | 5 |
| 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | |
| 4.3 Содержание учебного материала | |
| 4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ | |
| 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов | |
| 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов | |
| 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) | |
| V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) | |
| а) перечень литературы | |
| б) периодические издания | |
| в) базы данных, поисково-справочные и информационные системы | |
| VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) | 15 |
| 6.1. Учебно-лабораторное оборудование: | |
| 6.2. Программное обеспечение: | |
| 6.3. Технические и электронные средства обучения: | |
| VII. Образовательные технологии | |
| VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации | |

I. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цели:

по мере прохождения курса у студентов на конкретных примерах будет создаваться представление о закономерности и, в то же время, многообразии процессов, определяющих нефтегазоносность осадочных бассейнов в различных условиях. В конечном итоге освоение дисциплины «Нефтегазоносные бассейны мира» в сочетании с другими дисциплинами направления «Геология» должно способствовать расширению у студентов геологического кругозора и формированию основ их научного мировоззрения.

Задачи:

основной задачей дисциплины «Нефтегазоносные провинции России» является изучение основных закономерностей размещения и условий залегания нефти и газа в месторождениях мира. Изучение проводится по отдельным нефтегазоносным бассейнам (провинциям) с выявленной нефтегазоносностью, которые по тектоническим и нефтегеологическим признакам группируются в нефтегазоносные мегапровинции и пояса. Нефтегазоносные бассейны мира рассматриваются на примерах наиболее значимых и/или типичных бассейнов, по остальным бассейнам (провинциям) дается краткая характеристика и их отличительные особенности.

- обучение студента владению терминологической базой дисциплины – системой понятий и определений, образующих фундаментальную научную основу дисциплины;
- рассмотрение: принципов нефтегазогеологического районирования, классификации нефтегазоносных бассейнов;

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Нефтегазоносные провинции России» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: студент должен знать основы общей геологии; историческую геологию с основами палеонтологии; структурную геологию и геокартирование; геологию России; геотектонику; минералогия с основами кристаллографии; петрографию; литологию; геологию месторождений полезных ископаемых; геологию и геохимию нефти и газа. Дисциплина «Нефтегазоносные бассейны мира» является последующей для дисциплин профессиональной подготовки: «Литофациальный анализ», «Методы поисков месторождений нефти и газа», «Геолого-экономическая оценка месторождений нефти и газа», читаемых позже по учебному плану.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Дисциплина «Нефтегазоносные бассейны мира» является последующей для дисциплин профессиональной подготовки: «Литофациальный анализ», «Методы поисков месторождений нефти и газа», «Геолого-экономическая оценка месторождений нефти и газа», читаемых позже по учебному плану.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки) 05.03.01 Геология

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

| Компетенция | Индикаторы компетенций | Результаты обучения |
|--|---|--|
| <p>ПК-2 Способен подготавливать геологические данные для дальнейшей научно-производственной обработки информации</p> | <p>ИДК_{ПК2.1} Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач</p> <p>ИДК_{ПК2.2} Осуществляет анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-производственных задач</p> | <p>Знать: теоретические основы общей геологии; основы геологии и геохимии нефти и газа; основные положения теории нефтегазгеологического районирования;</p> <p>Уметь: выделять основные типы нефтегазоносных областей, районов и зон нефтегазонакопления; характеризовать региональные нефтегазоносные комплексы и продуктивные горизонты;</p> <p>Владеть: - терминологической базой дисциплины – системой понятий и определений, образующих фундаментальную научную основу дисциплины; методами геологических и геохимических исследований, правилами и условиями выполнения геологических работ; навыками работы с основной современной геологической и геохимической аппаратурой и оборудованием.</p> |

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов,
в том числе 0,3 зачетных единиц, 10 часов на экзамен

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 0_ часов

Форма промежуточной аттестации: экзамен

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Семестр | Всего часов | Из них практическая подготовка обучающихся | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся , практическую подготовку и трудоемкость (в часах) | | | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|----------|---|---------|-------------|---|---|--|--------------|---------------------------|---|
| | | | | | Контактная работа преподавателя с обучающимися | | | | |
| | | | | | Лекции | Семинарские /практические /лабораторные занятия | Консультации | | |
| | Раздел 1. Введение. Принципы нефтегазогеологического районирования. Тема 1. Основные принципы нефтегазогеологического районирования - нефтегазоносные бассейны, провинции, пояса. | 6 | | 2 | 2 | | | Устный опрос | |
| | Раздел 2. Нефтегазогеологическое районирование России и стран СНГ. Тема 2. Нефтегазогеологическое | | | 12 | 12 | | | Устный опрос | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Семестр | Всего часов | практическая подготовка | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся , практическую подготовку и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|----------|--|---------|-------------|-------------------------|---|-------------------------------|--|---|
| | | | | | Контактная работа преподавателя с обучающимися | Самостоя тельная работа | | |
| | <p>районирование древних платформ (по Л.В.Каламкарову).</p> <p>Тема 3. Нефтегазогеологическое районирование молодых платформ.</p> <p>Тема 4. Нефтегазогеологическое районирование переходных территорий.</p> <p>Тема 5. Нефтегазогеологическое районирование складчатых территорий.</p> <p>Тема 6. Нефтегазогеологическое районирование шельфов и акваторий арктических и дальневосточных морей.</p> | | | | | | | |

| № п/п | Раздел дисциплины/темы | Семестр | Всего часов | практическая подготовка | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся , практическую подготовку и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|--------------------|---|---------|-------------|-------------------------|---|-------------------------------|--|---|
| | | | | | Контактная работа преподавателя с обучающимися | Самостоя тельная работа | | |
| | <p>Раздел 3. Нефтегазогеологическое районирование мира (зарубежных стран) по Высоцкому И.В.</p> <p>Тема 7. Нефтегазоносные бассейны зарубежной Европы.</p> <p>Тема 8. Нефтегазоносные бассейны зарубежной Азии.</p> <p>Тема 9. Нефтегазоносные бассейны Ближнего и Среднего Востока.</p> <p>Тема 10. Нефтегазоносные бассейны Африки.</p> <p>Тема 11. Нефтегазоносные бассейны Австралии и Океании.</p> <p>Тема 12. Нефтегазоносные бассейны Южной Америки.</p> <p>Тема 13. Нефтегазоносные бассейны Северной и Центральной Америки.</p> | | | | 12 | 12 | | Устный опрос |
| Итого часов | | | | | 26 | 26 | | |

План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| Семестр | Название раздела, темы | Самостоятельная работа обучающихся | | | Оценочное средство | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---|--|------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--|
| | | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения | Трудоемкость (час.) | | |
| | Раздел 1. Введение. Принципы нефтегазогеологического районирования. | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 1 | Устный опрос | Указано в разделе V настоящей программы |
| | Раздел 2. Нефтегазогеологическое районирование России и стран СНГ. | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 24 | Устный опрос | Указано в разделе V настоящей программы |
| | Раздел 3. Нефтегазогеологическое районирование мира (зарубежных стран) по Высоцкому И.В. | Работа с литературными источниками | В течение семестра | 28 | Устный опрос | Указано в разделе V настоящей программы |
| Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час) | | | | 53 | | |

Содержание учебного материала

Раздел 1. Введение. Принципы нефтегазогеологического районирования.

Тема 1. Основные принципы нефтегазогеологического районирования - нефтегазоносные бассейны, провинции, пояса.

Основные черты геологического строения бассейнов, распределение нефтегазоносности, направление дальнейших нефтегазопроисследовательских работ, строение наиболее типичных месторождений. Элементы районирования (ловушка, залежь, месторождение, зона нефтегазонакопления, ареал зон нефтегазонакопления, нефтегазоносный район, область, бассейн, провинция, пояс). Нефтегазоносный бассейн – основной элемент районирования, его составные части.

Раздел 2. Нефтегазогеологическое районирование России и стран СНГ (по Бакирову А.А., Каламкарову Л.В.) Закономерности размещения месторождений нефти и газа на территории России и сопредельных государств СНГ.

Тема 2. Нефтегазогеологическое районирование древних платформ (по Л.В.Каламкарову)..

- Восточно-Европейская мегапровинция.
- Волго-Уральская нефтегазоносная провинция.
- Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция.
- Прикаспийская нефтегазоносная провинция.
- Днепровско-Припятская газонефтеносная провинция.
- Балтийская нефтегазоносная провинция
 - Самостоятельная перспективная нефтегазоносная область Московской синеклизы.
 - Самостоятельная перспективная нефтегазоносная область Мезенской синеклизы.
- Восточно-Сибирская мегапровинция.
- Лено-Тунгусская нефтегазоносная провинция.
- Лено-Вилуйская нефтегазоносная провинция.
- Енисей-Анабарская газонефтеносная провинция.

Тема 3. Нефтегазогеологическое районирование молодых платформ.

- Западно-Сибирская нефтегазоносная мегапровинция.
- Туранская нефтегазоносная мегапровинция.
- Предкавказско-Крымская (Скифская) нефтегазоносная мегапровинция.

Тема 4. Нефтегазогеологическое районирование переходных территорий.

- Предкавказская нефтегазоносная субпровинция.
- Предкарпатская нефтегазоносная субпровинция.
- Предуральская нефтегазоносная субпровинция.
- Предверхоянская нефтегазоносная субпровинция.

Тема 5. Нефтегазогеологическое районирование складчатых территорий.

- Закавказская нефтегазоносная провинция.
- Западно-Туркменская нефтегазоносная провинция.
- Тяньшань - Памирская нефтегазоносная провинция.
- Дальневосточная нефтегазоносная провинция.
- Охотская нефтегазоносная провинция.

Тема 6. Нефтегазогеологическое районирование шельфов и акваторий арктических и дальневосточных морей.

- Баренцовоморская газонефтеносная провинция.
- Северо-Карская перспективная нефтегазоносная провинция.
- Лаптевская перспективная нефтегазоносная провинция.
- Восточно-Арктическая перспективная нефтегазоносная провинция.

- Южно-Чукотская перспективная нефтегазоносная провинция.
- Усть-Индибирская перспективная нефтегазоносная провинция.
- Притихоокеанская нефтегазоносная провинция.

Раздел 3. Нефтегазогеологическое районирование мира (зарубежных стран) по Высоцкому И.В.

Тема 7. Нефтегазоносные бассейны зарубежной Европы.

- Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование. Добыча и запасы основных нефтегазодобывающих стран.
- НГБ Западно-Европейской плиты. Основные черты геологического строения и нефтегазоносности Североморского, Парижского и Рейнского НГБ. Краткая характеристика Северо-Германского и Тюрингского НГБ.
- Зарубежные бассейны области сочленения Западно- и Восточно-Европейских платформ и Альпийско-Гималайского складчатого пояса. Предкарпатско-Балканский НГБ. Краткая характеристика Аквитанского. Предальпийского и Северо-Предкарпатского НГБ.
- Типы бассейнов, распространенных в пределах Альпийско-Средиземноморской складчатой области. Адриатический и Венский НГБ. краткая характеристика Паннонского, Трансильванского и Центрально-Карпатского (Кросно) НГБ. Нефтегазоносные бассейны западного и восточного Средиземноморья, их генетические отличия.

Тема 8. Нефтегазоносные бассейны зарубежной Азии.

Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование. Добыча и запасы основных нефтегазодобывающих стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Тема 8.1. Южная Азия

- Нефтегазоносные бассейны древней Индостанской платформы. Краткая характеристика Камбей-Бомбейского НГБ.
- Нефтегазоносные бассейны зоны сочленения Индостанской платформы и Альпийско-Гималайского складчатого пояса. Краткая характеристика Нижне-Индского, Кохат-Потварского, Ассамского и Бенгальского бассейнов. Краткая характеристика Иравадийского НГБ.

Тема 8.2. Центральная и Восточная Азия

- Нефтегазоносные бассейны Гоби-Дунбейского и Западно-Китайского эпиплатформенных орогенов. НГБ Сунляо. Краткая характеристика Таримского, Джунгарского, Цайдамского и Преднанышаньского бассейнов.
- Нефтегазоносные бассейны Китайско-Корейской и Южно-Китайской платформ. Северо-Китайский НГБ. Краткая характеристика бассейнов Сычуань и Ордос.

Тема 8.3. Юго-Восточная Азия и Дальний Восток

- Типы и основные нефтегазоносные бассейны островодужного комплекса Восточной и Юго-Восточной континентальных окраин Евразии.
- Нефтегазоносные бассейны Зондской островной дуги. Нефтегазоносные бассейны Южно-Китайского моря.

Тема 9. Нефтегазоносные бассейны Ближнего и Среднего Востока.

- Тектоническое и нефтегеологическое районирование. Добыча и запасы основных нефтегазодобывающих стран.
- НГБ Персидского залива, возможные причины его уникальности. Краткая характеристика Йеменского, Аданайского и Центрально-Иракского НГБ.

Тема 10. Нефтегазоносные бассейны Африки.

- Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование. Добыча и запасы основных нефтегазодобывающих стран.

- Нефтегазоносные бассейны Атласной складчатой области, краткая характеристика.
- Нефтегазоносные бассейны древней Африканской платформы. Сахаро-Восточносредиземноморская нефтегазоносная провинция, ее основные элементы. НГБ Восточно-Африканской рифтовой системы, НГБ Суэцкого залива. НГБ внутриплатформенных синеклиз, их основные комплексы и этапы развития.
- Нефтегазоносные бассейны пассивных окраин Африки. НГБ дельты реки Нигер. Краткая характеристика Кванза-Камерунского и Южно-Капского НГБ.

Тема 11. Нефтегазоносные бассейны Австралии и Океании.

- Тектоническое, нефтегазогеологическое районирование и основные НГБ.
- Нефтегазоносные бассейны эпикаледонской плиты и зоны ее сочленения с герцинской складчатой системой. НГБ Гипсленд. Краткая характеристика НГБ Боуэн-Сурат и Внутреннего Восточно-Австралийского.
- Нефтегазоносные бассейны древней Австралийской платформы, северной и западной окраин Австралийского континента. Краткая характеристика НГБ Амадеус, Карпентария-Папуа, Северо-Западного Австралийского и Перт.
- Нефтегазоносные бассейны Новой Зеландии (Таранаки).

Тема 12. Нефтегазоносные бассейны Южной Америки.

- Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование. Добыча и запасы нефти и газа основных нефтегазодобывающих стран.
- Нефтегазоносные бассейны древней Бразильской платформы и зоны ее сочленения с Андийской складчатой областью. Оринокский
- НГБ. Краткая характеристика Верхне-Амазонского и Центрально-Предандийского НГБ.
- Нефтегазоносные бассейны Патагонской плиты. Краткая характеристика НГБ Магелланова пролива, Патагонского и Неукен.
- Нефтегазоносные бассейны Андийской складчатой области, эпиплатформенного орогена Серра-Пампа и тихоокеанской активной окраины Южной Америки. НГБ озера Маракайбо. Краткая характеристика НГБ Средней и Верхней Магдалены, Гуаякильского и Мендоса.
- Нефтегазоносные бассейны приатлантической пассивной окраины Южно-Американского континента. НГБ Кампос. Краткая характеристика НГБ Потигуар, Сержипе-Алагоас и Реконкаво.

Тема 13. Нефтегазоносные бассейны Северной и Центральной Америки.

- Тектоническое и нефтегазогеологическое районирование. Запасы и добыча нефти и газа в Канаде, США и Мексике.
- Нефтегазоносные бассейны Арктического шельфа Северной Америки. Краткая характеристика НГБ Свердруп и Лабрадорского.
- Нефтегазоносные бассейны древней Северо-Американской платформы. НГБ Западный Внутренний и Пермский. Краткая характеристика Мичиганского, Иллинойского и Уиллистонского НГБ.
- Нефтегазоносные бассейны зоны сочленения древней Северо-Американской платформы и складчатой системы Кордильер. Западно-Канадский и Северо-Аляскинский НГБ.
- Нефтегазоносные бассейны складчатой системы Кордильер и Тихоокеанской окраины Северной Америки. Калифорнийская группа НГБ. Краткая характеристика НГБ Залива Кука.
- Нефтегазоносные бассейны эпиплатформенных орогенов Северной Америки. Группа НГБ Восточных Скалистых гор.
- НГБ зоны сочленения Северо-Американской платформы и складчатой системы Аппалач. Краткая характеристика Преаппалачского НГБ.

- НГБ Атлантической пассивной окраины Северной Америки. НГБ Жанны Д'Арк.
- НГБ Мексиканского залива.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

| п/п | № раздела и темы дисциплины (модуля) | Наименование семинаров, практических и лабораторных работ | Трудоёмкость (час.) | | Оценочные средства | Формируемые компетенции * (индикаторы) |
|-----|--------------------------------------|---|---------------------|--------------------------------|--------------------|--|
| | | | Всего часов | Из них практическая подготовка | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Раздел 1. Тема 1. | Основные принципы нефтегазогеологического районирования - нефтегазоносные бассейны, провинции, пояса. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 2. Тема 2. | Нефтегазогеологическое районирование древних платформ. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 2. Тема 3. | Нефтегазогеологическое районирование молодых платформ. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 2. Тема 4. | Нефтегазогеологическое районирование переходных территорий. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 2. Тема 5. | Нефтегазогеологическое районирование складчатых территорий. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 2. Тема 6. | Нефтегазогеологическое районирование шельфов и акваторий арктических и дальневосточных морей | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 7. | НГБ зарубежной Европы | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 8. | НГБ Азии | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 9. | НГБ Ближнего и Среднего Востока. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 10. | НГБ Африки | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 11. | НГБ Австралии и Океании. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 12. | НГБ Южной Америки. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Раздел 3. Тема 13. | НГБ Северной и Центральной Америки. | 2 | | Устный опрос | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |

4.3.2. Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

| п/п | Тема | Задание | Формируемая компетенция | ИДК |
|-----|---|--|-------------------------|--|
| | Нефтегазоносный бассейн Персидского залива, возможные причины его уникальности. | Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу | ПК-2 | ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |
| | Нефтегазоносность осадочных отложений Антарктиды | Используя рекомендованную литературу и источники, подготовиться к устному опросу | ПК-2 | ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная часть работы по дисциплине «Нефтегазоносные бассейны мира» предусматривает ознакомление с графическими материалами (по литературным источникам, Интернет-ресурсам) территорий районирования (с месторождениями нефти, газа, газоконденсата в их пределах с целью выявления особенностей размещения и строения месторождений, их приуроченности к определенным зонам нефтегазонакопления). Другая сторона самостоятельных практических занятий - изучение нефтегазогеологического районирования; выделение основных нефтегазогенерирующих, нефтегазосодержащих комплексов отложений.

Реализация самостоятельной работы студентов происходит с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Результат самостоятельной работы обучающийся представляет на Образовательном портале Иркутского государственного университета: <http://educa.isu.ru/> для проверки преподавателем. Требования к докладу определены «Положением о самостоятельной работе студентов в ФГБОУ ВПО «ИГУ» от 29.06.2012, «Положением о ФОС по ОПОП ВО» от 25.08.2015, и должны содержать в своей структуре следующие разделы:

- Титульный лист
- План
- Введение
- Содержание
- Заключение
- Список (библиографический).

План подготовки доклада по темам дисциплины

(представлен в виде методических рекомендаций по организации самостоятельной работы на Образовательном портале Иркутского государственного университета: <http://educa.isu.ru/>).

Для каждого бассейна (провинции) дается:

- Географическое расположение.
- Тектоническая приуроченность.
- Обрамление.
- Основные черты разреза осадочного чехла и структурного плана.
- Распределение нефти, газа по площади и разрезу.

- Выделяются зоны нефтегазонакопления (зоны НГН).
- Очаги нефтегазообразования (очаги НГО).
- Приводится описание типичных и наиболее крупных месторождений нефти, газа бассейна.

Критерии оценки доклада по дисциплине «Нефтегазоносные бассейны мира»:

1. Наличие элементов научности в представляемой работе:

- соответствие содержания доклада заявленной теме работы;
- наличие проблемы и элементов её самостоятельного решения;
- логическая непротиворечивость формулировок;
- самостоятельная оценка исследуемых вопросов;
- умение отвечать на вопросы по представленной работе.

2. Форма представления доклада:

- использование мультимедийных технологий;
- соблюдение речевых норм публичного выступления (правильность, точность, выразительность речи).

выразительность речи).

4.4. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрено

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

А) перечень литературы:

а) основная литература

1. Шейн В.С.. Геология и нефтегазоносность России., 2006 –М.:ВНИГНИ,-776 с. 50 экз.

2. Каламкаргов Л. В. Нефтегазоносные провинции и области России и зарубежных стран.

Из-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, М: 2005.-570 с., 30 экз.

3. Высоцкий И.В., Высоцкий В.И., Оленин В.Б. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран: Учеб. 2 изд. М.: Недра, 1990.

б) дополнительная литература:

Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция. (Под ред. Ю.Г. Леонова, Ю.А. Воложа). - М.: Научный мир, 2004. - 526 с. Цв. вкладка - 40 с. (Тр. ГИНРАН, вып. 543).

в) периодические издания

1. Геология нефти и газа: научно-технический журнал. – М.: Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт, 1957-2021 (доступен на <https://www.elibrary.ru>).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Интернет-источники:

1. Научная библиотека ИГУ им. В.Г. Распутина <http://library.isu.ru/ru>

2. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru

3. Российская государственная библиотека - <https://www.rsl.ru>

4. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского - <https://vsegei.ru/ru>

5. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию ООО «Геоинформмарк» – www.geoinform.ru

6. Аналитический журнал «Нефтегазовая Вертикаль» - www.ngv.ru

7. Oil Gas Journal – www.ogj.com
8. Нефть России. Oil of Russia – lukoil.ru
9. Нефть и капитал – www.oilcapital.ru
10. The Geological Society of America - <https://www.geosociety.org>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС) ИГУ

1. Электронный читальный зал «БиблиоТех» (адрес доступа <https://isu.bibliotech.ru>)
2. ЭБС «Издательство «Лань» (адрес доступа <http://e.lanbook.com>)
3. ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (адрес доступа <http://rucont.ru>)
4. ЭБС «Айбукс» (адрес доступа <http://ibooks.ru>)
5. Образовательная платформа «Юрайт» (адрес доступа <https://urait.ru>)

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

| | |
|--|--|
| <p>Специальные помещения: <i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля</i></p> | <p><i>Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 70 рабочих мест, доской меловой.</i></p> <p>Оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Геология и геохимия нефти и газа»: проектор CASIO XJ-A150, ноутбук ASUS K50NG series, экран настенный Classic Norma 244*183, колонки.</p> <p>Учебно-наглядными пособиями, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Геология и геохимия нефти и газа»: «Атлас карт нефтегазоносности недр России» масштаба: 1: 5000000, Карта нефтегазоносности недр СССР, Карта «Топливо-Энергетический комплекс Красноярского края, Иркутской области, Республики Саха (Якутия) и Республики Бурятия», Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья, Альбом месторождений нефти и газа нефтегазоносных бассейнов территории РСФСР, УССР и Казахской ССР.</p> <p>Ауд. 223, ул. Ленина, 3</p> |
| <p>Специальные помещения: <i>Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской</i></p> | <p><i>Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 13 рабочих мест, доской меловой.</i></p> <p>Оборудована техническими средствами обучения: Компьютеры – моноблоки ROSCOM с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, проектор CASIO XL-V-2, ноутбук ASUS K50NG series, экран на треноге Da-Lite Versatol 178*178, колонки.</p> <p>Ауд. 221, ул. Ленина, 3</p> |

6.2. Программное обеспечение:

| № | Наименование программного продукта | Кол-во | Обоснование для пользования ПО (Лицензия, Договор, счёт, акт или иное) | Дата выдачи лицензии | Срок действия права пользования |
|---|--|-------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|
| 1 | Azure Dev Tools for Teaching (Геологический факультет) | 1 | Subscription Number : 1831115666 ICM-180686 | 26.01.2021 | 1 год |
| 2 | «Антиплагиат.В УЗ» ,25 тыс. проверок | 1 | № 3453/03-Е-0084 от 16.02.2021 | 16.02.2021 | 1год |
| 3 | 7zip (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: https://www.7-zip.org/license.txt | Условия правообладателя | бессрочно |

| | | | | | |
|----|---|-------------------------|---|-------------------------|-----------|
| 4 | OpenOffice (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.) | Условия правообладателя | бессрочно |
| 5 | PDF24Creator 8.0.2 (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: https://en.pdf24.org/pdf/lizenz_en_de.pdf | Условия правообладателя | бессрочно |
| 6 | Windows Server Standart 2012R2 Russian OLP NL AE 2Proc+SA | 2 | Сублицензионный договор №47858/ИРК4255/ 1130 от 16.07.2014 Счет№Тг036883 от16.07.2014 лиц63888500 | 16.07.2014 | бессрочно |
| 7 | ГАРАНТ | 26 | Договор № 1Д/17 от 27.06.2017г. | 27.06.2017г. | бессрочно |
| 8 | Academic Edition Networked Volume Licenses RAD Studio 10.2. Tokyo Professional Concurrent ELC | 10 | № Тг000159963/1060 от 30.05.2017 | 30.05.2017 | бессрочно |
| 9 | Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms Adobe | 20 | Договор подряда 04-040-12 от 21.09.2012 | 31.07.2015 | бессрочно |
| 10 | AutoCAD 2008 Russian Полная коммерческая локальная версия | 1 | Коробка | 27.12.2007 | бессрочно |
| 11 | BigBlueButton | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/BigBlueButton | Условия правообладателя | бессрочно |
| 12 | Corel Draw Graphics Suite X6 AE | 3 | 1031 Государственный контракт № 03-019-13 | 11.06.2013 | бессрочно |
| 13 | Google Chrome 57.0.2987.133 (ежегодно обновляемое ПО) | Условия правообладателя | Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html | Условия правообладателя | бессрочно |
| 14 | Microsoft Office 2003 Win32 Russian Academic OPEN No Level | 40 | Номер Лицензии Microsoft 41251593 | 24.10.2006 | бессрочно |

6.3. Технические и электронные средства:

При реализации программы дисциплины аудиторские занятия проходят с использованием стационарного мультимедийного проектора и персонального компьютера для демонстрации презентаций материала в лекционной аудитории, оборудованной экраном.

Студенту предлагается серия карт, атласов нефтегазового назначения, изданных в разное время и не утративших учебно-методическую направленность:

1. «Атлас карт нефтегазоносности недр России» масштаб: 1: 5000000. Часть карт размещена в свободном доступе в ауд.223 3-го корпуса ИГУ и вывешена на стенах лекционной аудитории. Атлас сопровождается объяснительной запиской, имеющейся в библиотеке геологического факультета.

2. Карта нефтегазоносности недр СССР.

3. Карта «Топливо-Энергетический комплекс Красноярского края, Иркутской области, Республики Саха (Якутия) и Республики Бурятия». Автор: Картографический Информационный Центр "Инотэк" Государственное унитарное предприятие, Москва, 2002 Масштаб: 1:20 000

4. Геология и нефтегазоносность Восточного Предкавказья,

5. Альбом месторождений нефти и газа нефтегазоносных бассейнов территории РСФСР, УССР и Казахской ССР.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: компьютерный класс геологического факультета ИГУ, в котором все компьютеры имеют выход в сеть «Интернет» и установленное специальное программное обеспечение ArcGIS for Server Enterprise Advanced Lab Kit для самостоятельной работы студента по построению карт нефтегазового назначения.

Имеющийся на кафедре геологии нефти и газа и в Учебной лаборатории бурения видеоматериал позволяет проводить в интерактивной форме знакомство и компьютерные симуляции процессов строительства, бурения, закачивания скважины, испытания и других производственных процессов в нефтегазовой отрасли.

Кафедра геологии нефти и газа располагает фондом геологических отчетов (параллельно с Территориальным фондом) по территории Прибайкалья.

Электронные средства обучения по дисциплине «Геология нефти и газа» размещены на образовательном портале ИГУ (educa.isu.ru)

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных нефтегазовых компаний. Ежегодно студенты встречаются со специалистами ООО «Иркутская нефтяная компания», нефтяной компанией ПАО «Роснефть» - АО «Верхнеконскнефтегаз», нефтяной компанией «Роснефть» - ООО «Таас-Юрях Нефтегазодобыча», с компанией ООО «Техизмерения», с центром подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела (Petroleum Learning Centre) компании «Шлюмберже» (Schlumberger), видными учеными России.

Практикуются мастер-классы экспертов и специалистов нефтегазового сектора экономики:

- в области компьютерных технологий при обработке данных нефтегазовой геологии (функциональности программного обеспечения компании «Шлюмберже» (Schlumberger): 1. Eclipse - Гидродинамическое моделирование. 2. Petrel - Интерпретация данных сейсморазведки + 3-х мерное геологическое моделирование. 3. Interactive Petrophysics - Интерпретация скважинной информации.

- в области проблем бурения глубоких скважин (контроль растворов для бурения и т.п.).

Обучение также производится с использованием частично электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: Образовательный портал ИГУ educa.isu.ru

Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения:

| № п/п | Тема занятия | Вид занятия | Форма / Методы/технологии дистанционного, интерактивного обучения | Количество часов |
|----------|-----------------------|--------------|---|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Стратегические запасы | Практическое | Групповые | 4 |

| | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|---------|----------------------------|----------|
| | углеводородов в Мексиканском заливе | занятие | дискуссии, анализ ситуации | |
| Итого часов: | | | | 4 |

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

| Индекс и наименование компетенции и ИДК | Признаки проявления компетенции/дескриптора (ов) в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины |
|---|---|
| <p>ПК-2 Способен анализировать, систематизировать, подготавливать геологические материалы для научно-производственной обработки информации и ведения базы промысловых данных</p> <p>ИДК_{ПК2.1} Понимает содержание и назначение получаемых геологических материалов для постановки и решения научно-производственных задач</p> <p>ИДК_{ПК2.2} Осуществляет анализ и систематизацию геологических материалов для решения научно-</p> | <p style="text-align: center;"><u>Базовый уровень:</u></p> <p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоретические положения геологии и геохимии нефти и газа, генезиса природных горючих ископаемых, включая нефть, газ и уголь; - принципы нефтегазового районирования, выделения нефтегазоносных провинций (бассейнов) на территории исследования; - условия залегания нефти и газа в земной коре, процессы формирования и разрушения скоплений нефти и газа, угля; <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать себя и свою деятельность с целью повышения квалификации и мастерства. - анализировать результат геологического районирования; определять как влияет наличие энергетических ресурсов на развитие региона - ориентироваться в отраслевой информации, с помощью информационных технологий выполняет графические построения (геологические карты, структурные карты, геолого-геофизические профили, схемы корреляций и др.). - выполнять самостоятельные исследования в области оценки ресурсов и запасов углеводородов, анализа нефтегазоносности, угленосности и др. <p>Владет</p> <ul style="list-style-type: none"> - пространственным воображением, навыками работы с отраслевой информацией. - знаниями и навыками работы в общегеологической подготовке, позволяющими выступать в качестве специалиста широкого профиля. - пространственным воображением, навыками работы с отраслевой информацией в целях решения геологических задач (определение контуров залежи УВ). <p style="text-align: center;"><u>Повышенный уровень:</u></p> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя сведения геологических отчетов, специальной |

| | |
|------------------------|--|
| производственных задач | отраслевой литературы, определить структуру минерально-сырьевой базы исследуемой территории. |
|------------------------|--|

Оценочные средства (ОС):

8.1. Оценочные средства для входного контроля

Оценочные средства для входного контроля:

Дисциплина читается на третьем курсе и в качестве входного контроля можно рассматривать готовность студента к усваиванию специализированной литературы, в том числе на английском языке.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям освоения дисциплины (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) применяются фонды оценочных средств, включающие доклады, типовые и тестовые задания и др.

Электронные материалы по дисциплине сформированы в соответствии с «Положение об электронных образовательных ресурсах» ИГУ и представлены на Образовательном портале Иркутского государственного университета: <http://educa.isu.ru/>

8.2. Оценочные средства текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

Изучение дисциплины основано на постоянном текущем контроле знаний студентов. Предпочтение отдается оценки устных формам ответов, собеседований. Студент готовит доклад, презентацию материала с помощью мультимедийных средств, с включением в них тестовых вопросов по теории соответствующих тем. Итоговая оценка формируется по мере отчетности по всем темам дисциплины. Она складывается из оценок отдельных работ и видов деятельности.

8.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме экзамена.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

| № | Вид контроля | Контролируемые темы (разделы) | Контролируемые компетенции/ индикаторы |
|---|--------------|-------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Экзамен | Раздел 1-3. Темы 1- 13 | ПК-2 ИДК _{ПК2.1} ИДК _{ПК2.2} |

Примерные вопросы для собеседования №1:

1. Нефтегазоносный бассейн - основной элемент нефтегазогеологического районирования.
2. Принципы нефтегазогеологического районирования. Нефтегеологическим районирования на генетической основе.
3. Нефтегазоносные бассейны древних платформ. Примеры.
4. Стадийность формирования нефтегазоносных бассейнов.
5. Нефтегазоносность молодых платформ. Примеры.
6. Нефтегазоносность переходных (по Каламкарову) территорий.
7. Нефтегазоносность складчатых территорий.
8. Нефтегазоносность шельфа окраинных морей РФ.
9. Роль соленосных формаций в формировании нефтегазоносности.
10. Нефтегазоносность докембрийских образований. Примеры.

Вопросы для собеседования №2

1. Какова добыча нефти (с конденсатом) и газа в стране за прошедший год и в перспективе?
2. Где и с какой целью ведется добыча нефти и газа в Восточной Сибири, перспективы ее развития?
3. В чем отличие и преимущество районирования по нефтегазоносным провинциям, областям и районам от районирования по нефтегазоносным бассейнам?
4. Какие нефтегазоносные мегапровинции можно выделить в Сибири?
5. Основные угольные бассейны России.
6. Наиболее перспективные в угленосном отношении территории России.

Примерные вопросы к экзамену по разделу 1-2.:

1. Какова цель нефтегазогеологического районирования?
2. Какие принципы лежат в основе нефтегазогеологического районирования?
3. Дайте определение «нефтегазоносная провинция».
4. При решении каких конкретных задач наиболее предпочтителен метод выделения бассейнов?
5. Дайте определение «нефтегазоносный бассейн».
6. Теоретические основы нефтегазогеологического районирования материков.
7. Типы НГБ и нефтегазогеологических провинций.
8. Классификации НГП.
9. Классификации НГБ.
10. В пределах каких древних платформ нашей страны установлены нефтегазоносные провинции?
11. Какие нефтегазоносные мегапровинции входят в состав молодых платформ нашей страны ?
12. Принципы нефтегазогеологического районирования.
13. Нефтегазогеологическое районирования на генетической основе.
14. Нефтегазоносные бассейны древних платформ.
15. Стадийность формирования нефтегазоносных бассейнов.
16. Нефтегазоносность молодых платформ.
17. Западно-Сибирский нефтегазоносный бассейн. Нефтегазоносные комплексы.
18. Зоны нефтегазонакопления Волго-Уральского НГБ.
19. Крупные месторождения, связанные с рифовыми массивами.
20. Нефтегазоносность окраинных и внутренних морей РФ.
21. Нефтегазоносные бассейны Дальнего Востока и Северо-востока России.
22. Прикаспийский нефтегазоносный бассейн. Районирование, комплексы, месторождения.

23. Нефтегазоносные бассейны Охотоморского региона.
24. Тимано-Печорский нефтегазоносный бассейн.
25. Роль соленосных формаций в формировании нефтегазоносности.
26. Нефтегазоносность докембрийских образований России.
27. Перспективы нефтегазоносности шельфов России.
28. Нефтеносность баженовской свиты.
29. Перспективы нефтегазоносности Баренцева моря.
30. Крупнейшие и гигантские месторождения нефти и газа мира: распространение, структурные формы и возраст продуктивных толщ.

Примерные вопросы к экзамену по разделу 3. (по И.В.Высоцкому):

1. Теоретические основы нефтегеологического районирования материков. Типы НГБ и нефтегазогеологических провинций. Классификация НГБ.
2. Ареалы зон и зоны нефтегазонакопления различных типов НГБ.
3. Типы нефтегазогеологических провинций и НГБ Северной Америки.
4. Типы нефтегазогеологических провинций и НГБ Южной Америки.
5. Типы нефтегазогеологических провинций и НГБ Африки.
6. Типы нефтегазогеологических провинций и НГБ зарубежной Азии.
7. Типы нефтегазогеологических провинций и НГБ Австралии.
8. Особенности геологического строения и нефтегазоносность НГБ синеклиз Северной Америки.
9. Особенности строения и нефтегазоносность пограничных НГБ Северной Америки.
10. Особенности строения и нефтегазоносность пограничных НГБ Южной Америки.
11. Особенности строения и нефтегазоносность пограничных НГБ зарубежной Европы.
12. Особенности строения и нефтегазоносность пограничных НГБ Африки, Южной Азии и Австралии.
13. Особенности строения и нефтегазоносность периконтинентальных НГБ Северной и Южной Америки.
14. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ Африки и Южной Азии.
15. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ срединных массивов Южной Америки и зарубежной Европы.
16. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ внутриплатформенных грабенов зарубежной Европы и Африки.
17. Особенности строения и нефтегазоносность вертикально-гетерогенных НГБ Северной Америки, Южной Америки и зарубежной Европы.
18. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ синклиналий Северной Америки.
19. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ синклиналий Юго-Восточной Азии и Океании.
20. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ эпиплатформенного орогена Скалистых гор США.
21. Особенности строения и нефтегазоносность НГБ Центральной Азии.
22. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Западного Внутреннего НГБ США.
23. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Пермского НГБ.
24. Основы геологического строения и закономерности размещения

месторождений Предаппалачского НГБ.

25. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Западно-Канадского НГБ.

26. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений НГБ Мексиканского залива.

27. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений НГБ Свердруп.

28. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Оринокского НГБ.

29. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений НГБ Маракайбо.

30. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Центральнопредандийского НГБ.

31. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Алжиро-Ливийского НГБ.

32. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Восточно-Присредиземноморского НГБ.

33. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений НГБ Гвинейского залива.

34. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Кванза-Камерунского НГБ.

35. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений НГБ Персидского залива.

36. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Северо-Китайского (Бохайвань-Кайфынского) НГБ.

37. Основы геологического строения и закономерности размещения месторождений Калимантан-Сулавесского НГБ.

38. НГБ с месторождениями солянокупольных структур.

39. НГБ с месторождениями рифовых массивов.

40. Крупнейшие и гигантские месторождения нефти и газа: распространение, структурные формы и возраст продуктивных толщ.

Разработчики:



(подпись)

зав. кафедрой геологии нефти и газа Примина С.П.

(занимаемая должность)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология и профилю «Геология нефти и газа».

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.