

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН НАПРАВЛЕННОСТИ «ГЕОХИМИЯ, ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

Аннотация дисциплины «История и философия науки»

Целью курса «История и философия науки» является формирование у обучающихся в аспирантуре целостного научного мировоззрения, а также выработка навыков философской рефлексии в сфере зоны профессиональной компетентности.

Цель предполагает решение следующих основных **задач** курса:

- познакомить слушателей с современным научным мировоззрением, его истоками и эволюцией;
- сформировать общее представление о науке как форме познания реальности, о ее особенностях и характере;
- заложить основания рационального выбора и использования методов посредством обращения к методологическому базису науки;
- выработать необходимые навыки корректного использования категориального аппарата, а также обращения к фундаментальным философским основаниям своей научной области.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие **универсальные компетенции**:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «История и философия науки» относится к курсам базовой части (Б1.Б.) Блока 1 «Дисциплины». Общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. или 144 часа, формы контроля – реферат и экзамен кандидатского минимума.

Краткое содержание дисциплины:

Содержание дисциплины представлено тремя основными разделами:

- История науки,
- Общие проблемы философии науки,
- Философские проблемы наук о неживой природе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные концепции современной философии науки, основные стадии;
- эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Уметь:

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

Владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Основной **целью** изучения иностранного языка аспирантами является формирование иноязычной коммуникативной компетенции в области своей специальности, т.е. достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в профессиональной научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Формирование и совершенствование профессионально значимых умений иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- Формирование и совершенствование профессионально ориентированной переводческой компетенции;
- Расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (соискателями) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка;
- Развитие умений самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- Развитие умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю специальности с целью подготовки письменных (рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного представления) и устных (докладов) текстов научного характера;

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.) Блока 1 «Дисциплины». Общая трудоемкость дисциплины 5 з.е. или 180 академических часов, форма контроля - экзамен кандидатского минимума. Курс иностранного языка тесно связан с другими дисциплинами аспирантской подготовки, с научно-исследовательской работой аспиранта. Тематическое наполнение дисциплины непосредственно связано с дисциплинами по направлению подготовки.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования:

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных отечественных и зарубежных достижений и открытий, выражение собственного мнения в связи с этой

оценкой на иностранном языке (УК -1).

- Готовность участвовать в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке (УК -4).
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).
- Способность и готовность изучать научную информацию в области научных исследований, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ОПК-1).

Краткое содержание. Курс иностранного языка базируется на оригинальных источниках (журнальные научные публикации, реклама новых научных разработок, Интернет и др.) по профилю профессиональной ориентации аспиранта.

Содержание дисциплины включает в себя четыре раздела, представляющих собой «Корректирующе-выравнивающий курс» (Раздел 1), служащий для совершенствования учебных и исследовательских компетенций (виды чтения, работа с научными источниками, приемы ведения дискуссий, разработка эксперимента, понятие о научном методе); «Основы научно-технического перевода» (Раздел 2), охватывающий все необходимые грамматические аспекты и дающий навыки и умения перевода научной литературы; «Основы письменной иностранной научной речи» (Раздел 3), дающий представление об особенностях письменного научного стиля и структуре и задачах основных типов научных текстов, а также «Основы устного научного доклада на иностранном языке» (Раздел 4), совершенствующий навыки публичной речи и написания научных докладов.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика высшей школы»

Цель дисциплины – овладение компетенциями педагогической деятельности в системе высшего образования на основе новых подходов к подготовке специалиста и готовность к выполнению трудовых функций и трудовых действий преподавателя высшей школы.

Место дисциплины в данной ОПОП: дисциплина входит в вариативную часть, блок Б1.В, обязательные дисциплины. Трудоемкость – 144 часа (4 з.е.), форма контроля – зачет.

Данная дисциплина направлена на **формирование следующих компетенций:**

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-5;
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины.

Дисциплина содержит следующие разделы: Психология и педагогика высшей школы; Образовательные технологии, реализующие интерактивные формы обучения; Организация работы с молодежью и воспитательная деятельность в высшей школе; Нормативно–правовое и научно–методическое обеспечение образовательного процесса в вузе; Организация научно – исследовательской работы студентов; Педагогическая культура преподавателя высшей школы.

Планируемые результаты освоения.

В результате освоения дисциплины аспиранты должны:

знать:

- профессиональный стандарт преподавателя высшей школы;
- теоретические основы психологии и педагогики высшей школы;
- нормативно–правовое и научно–методическое обеспечение образовательного процесса в вузе;

– активные и интерактивные формы обучения и технологии, позволяющие их реализовать;

- новые средства обучения;
- технологии контроля компетенций студентов;
- особенности работы с молодежью;
- особенности воспитательной деятельности куратора студенческой группы;
- организацию и управление самостоятельной работой студентов;
- организацию и проведение научных исследований студентов;
- особенности безопасности условий труда и экологической безопасности в вузе.

уметь:

- проектировать занятия на основе современных педагогических технологий;
- проектировать УМКД учебной дисциплины;
- организовывать научные исследования со студентами;
- проектировать социально – значимые проекты;
- проектировать свою воспитательную деятельность со студентами.

владеть:

- основами проектирования занятий в вузе и их проведения;
- основами проектирования воспитательной работы со студентами;
- основами организации научно – исследовательской деятельности студентов;
- основами навыка анализа своей педагогической деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геохимия органического вещества осадочных пород и нефтей, геохимические методы поисков скоплений углеводородов»

Цель дисциплины «Геохимия органического вещества осадочных пород и нефтей, геохимические методы поисков скоплений углеводородов» – формирование у аспирантов комплекса углубленных профессиональных знаний в области теоретических и практических основ геохимии органического вещества и нефтей, методических приёмов исследования его химического состава, условий формирования и закономерностей эволюции ископаемого органического вещества на различных этапах развития нефтегазоносного бассейна, подготовки к кандидатскому экзамену.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1, предназначена для аспирантов направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленности «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, или 216 акад. час., в том числе 36 час. – контактная работа и 180 час. – самостоятельная работа. Форма контроля – зачет и экзамен.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Дисциплина «*Геохимия органического вещества осадочных пород и нефтей, геохимические методы поисков скоплений углеводородов*» направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Профессиональные компетенции (ПК):

– владением системой фундаментальных и прикладных знаний в области геологии и геохимии горючих ископаемых (ПК-3);

– готовностью самостоятельно планировать и осуществлять научно-исследовательскую и экспертно-аналитическую деятельность при проведении

геохимических исследований при поиске месторождений горючих ископаемых (ПК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен

знать: геохимию ископаемого органического вещества, его химический состав и генетическую классификацию типов ОВ, его изотопный состав, особенности распределения углеводов биомаркеров ОВ и нефтей на разных этапах его эволюционного развития, а также условия формирования месторождений горючих ископаемых и главные методические приёмы исследования химического состава природных объектов и моделирования геохимических процессов;

уметь: применять полученные знания для анализа генезиса ОВ пород, различать главные типы ОВ, геохимические аномалии и объяснять их происхождение, планировать использование методов геохимических исследований в поиске месторождений горючих ископаемых;

владеть: информацией о химическом составе ОВ и нефтей, навыками геохимических методов исследований и использовать их при поиске, разведке и оценке месторождений горючих ископаемых.

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. Геохимия органического вещества и нефтей

Тема 1. Органическое вещество биосферы и его значение для формирования горючих ископаемых.

Тема 2. Н- и изо-алканы. Стереохимия алканов. Относительная термодинамическая устойчивость диастереомеров.

Тема 3. Нафтены. Стереохимия цикланов. Три-, тетра- и пентациклические углеводороды – хейлантаны, стераны и гопаны.

Тема 4. Ароматические углеводороды и гетероатомные соединения.

Тема 5. Геохимия углеводов нефти.

Тема 6. Физико-химические методы анализа органических соединений в нефтях.

Тема 7. Понятие о биогеохимических процессах и их связь с геологическими процессами.

Тема 8. Геохимический цикл углерода. Изотопное фракционирование углерода в природе.

Тема 9. Геохимия гидросферы.

Раздел 2. Геохимия процессов образования горючих ископаемых

Тема 10. Седиментогенез органического вещества.

Тема 11. Геохимия диагенеза и катагенеза органического вещества. Шкалы катагенеза.

Тема 12. Геохимия органического вещества угля.

Тема 13. Геохимия чёрных сланцев. Нефтематеринские свойства горючих сланцев.

Тема 14. Нефтематеринские и нефтепроизводящие толщи. Их диагностика.

Тема 15. Геохимия гипергенных процессов органического вещества. Образование битумов гипергенного ряда. Биодеградированные нефти.

Тема 16. Геохимические методы исследований в поиске и разведке месторождений нефти и газа.

Тема 17. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых региона.

Тема 18. Моделирование нефтеобразования в лабораторных условиях.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая и региональная геология»

Цель дисциплины «Общая и региональная геология» - формирование у аспирантов комплекса углубленных профессиональных знаний в области общей и региональной геологии.

Формируемые компетенции:

Дисциплина «Общая и региональная геология» участвует в формировании следующих компетенций аспиранта:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– владением системой фундаментальных и прикладных знаний в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии (ПК-3);

– готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии (ПК-5).

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина относится к вариативной части Блока 1, предназначена для аспирантов направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленности «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, или 108 акад. час., в том числе 18 час. – контактная работа и 90 час. – самостоятельная работа. Форма контроля – зачет.

Краткое содержание дисциплины:

– **Общая геология.** Предмет изучения геологии. Земля как планета. Экзогенные процессы. Магматизм и вулканизм. Метаморфизм. Современные модели строения земной коры континентов и океанов.

– **Региональная геология.** Важнейшие тектонические гипотезы и их значение для развития геологии и прогноза полезных ископаемых. Геодинамическое районирование и геодинамические карты. Полезные ископаемые платформ.

Планируемые результаты освоения:

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы; эндогенные и экзогенные геологические процессы; основные структурные элементы земной коры; основные положения теории тектоники литосферных плит; общие и региональные закономерности строения и истории геологического развития основных структурных элементов земной коры; виды воздействия человека на геологическую среду;

уметь: различать главные породообразующие минералы и основные горные породы; различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций; анализировать общие и региональные закономерности строения и истории геологического развития основных структурных элементов земной коры;

владеть: системой фундаментальных и прикладных знаний в области общей и региональной геологии.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научный семинар»**

Цель изучения дисциплины «Научный семинар» – овладение аспирантами современными научными знаниями в области научного мышления и методических подходов к обработке и интерпретации феноменов в геологии.

Задачи учебного курса:

1. обобщить научные знания и практические навыки комплексного применения различных факторов в геологических исследованиях;
2. сформировать представления о главных особенностях состава и строения Земли, о развитии земной коры во времени;
3. сформировать представления о теоретических основах кристаллографии и кристаллохимии (учении о симметрии, основных законах кристаллографии и кристаллохимии в свете решетчатого строения кристаллов);
4. сформировать базовые научные и методические знания у аспирантов для последующей реализации их непосредственно в профессиональной деятельности;
5. способствовать овладению междисциплинарными знаниями, умениями и навыками;
6. содействовать формированию интереса к науке и обучению.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1, Б1В и предназначена для аспирантов направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле. Трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов, в том числе 90 час. – контактная работа и 90 час. – самостоятельная работа. Форма контроля – зачет.

В результате освоения дисциплины «Научный семинар» аспирант формирует следующие компетенции:

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).
- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (ПК-1);
- Способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии. (ПК-2).
- Готовность осуществлять научно-исследовательскую; научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии. (ПК-5).

Основное содержание дисциплины

Введение в основы научной деятельности
 Форма и содержание диссертационной работы
 Подготовка к исследованию
 Проведение исследования
 Оформление научной работы
 Обработка результатов исследования

Аннотация рабочей программы дисциплины «Литогенез осадочных бассейнов и проблемы формирования природных резервуаров»

Цель дисциплины - формирование у аспирантов комплекса углубленных профессиональных знаний и понимания принципов интерпретации полученных данных по типам осадочных бассейнов.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1, Б1В.ДВ дисциплин по выбору и предназначена для аспирантов направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленности «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа, в том числе 18 час. – контактная работа и 90 час. – самостоятельная работа. Форма контроля –зачет.

Формируемые компетенции. Дисциплина *«Литогенез осадочных бассейнов и проблемы формирования природных резервуаров»* направлена на формирование следующих компетенций:

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– владением системой фундаментальных и прикладных знаний в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; литологии и палеогеографии; фациального анализа; тектоники и геодинамики (ПК-3);

– готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии; геологии, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений (ПК-5).

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен

знать: принципы систематики каустобиолитов их свойств и состава; каустобиолиты битумного ряда – нефтей и горючих газов; эволюцию природных углеводородных соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых; пути и механизм превращения биологических систем в геологические объекты, их преобразование в диагенезе и катагенезе; условия формирования скоплений нефти, газа; закономерности размещения месторождений, основы прогноза, поиска и разведки месторождений нефти и газа;

уметь: применить знания основ физики и органической химии для описания состава и свойств природных углеводородных систем, их взаимосвязь с геологическими объектами; применять геохимические методы исследования ОБ и РОВ пород; распознавать твердые горючие полезные ископаемые (торф, горючие сланцы, угли) на основании характеристических признаков; графически отображать залежи с помощью карт и профильных разрезов по скважинам;

владеть: терминологической базой дисциплины – системой понятий и определений, образующих фундаментальную научную основу дисциплины; навыками работы со специализированной литературой и полевой геологической работы, методами поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.

Краткое содержание разделов и тем

- 1.Осадочный и породный бассейны, основные понятия.
2. Методы литологических исследований.
3. Седиментогенез и литогенез.
4. Литогенез: диагенез - начальный этап формирования осадочного бассейна.
5. Литогенез. Катагенез и его основные типы: стадийный и наложенный катагенез.
6. Нефтегазоносные комплексы и природные резервуары нефти и газ.
7. Породы-коллекторы и флюидоупоры.
8. Роль седиментогенных и литогенных процессов в формировании коллекторов и флюидоупоров.
9. Принципы и методы прогнозирования коллекторских и экранирующих свойств пород природных резервуаров.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений»

Цель дисциплины «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений» - формирование у аспирантов комплекса углубленных профессиональных знаний в области геологии, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений и подготовки к кандидатскому экзамену.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1, является дисциплиной по выбору для аспирантов направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленности «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых». Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, или 108 акад. час., в том числе 18 час. – контактная работа и 90 час. – самостоятельная работа. Форма контроля – зачет.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Дисциплина «*Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений*» направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Профессиональные компетенции (ПК):

– владением системой фундаментальных и прикладных знаний в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии; геологии, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. (ПК-3);

– готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области общей и региональной геологии; стратиграфии и палеонтологии; петрологии и вулканологии; минералогии и кристаллографии; литологии, геологии, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений (ПК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен

знать: принципы систематики каустобиолитов, свойств и состава каустобиолитов битумного ряда – нефтей и горючих газов; эволюцию природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых; пути и механизм превращения биологических систем в геологические объекты, их преобразование в диагенезе и катагенезе; условия формирования скоплений нефти, газа; закономерности размещения месторождений, основы прогноза, поисков и разведки месторождений нефти и газа;

уметь: применить знания основ физики и органической химии для описания состава и свойств природных углеводородных систем, их взаимосвязь с геологическими объектами; применять геохимические методы исследования ОВ и РОВ пород; распознавать твердые горючие полезные ископаемые (торф, горючие сланцы, угли) на основании характеристических признаков; графически отображать залежи с помощью карт и профильных разрезов по скважинам;

владеть: терминологической базой дисциплины – системой понятий и определений, образующих фундаментальную научную основу дисциплины; навыками работы со специализированной литературой и полевой геологической работы, методами поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.

Краткое содержание дисциплины.

Раздел 1. *Современные модели образования и формирования состава горючих полезных ископаемых.*

1. Многообразие каустобиолитов в природе.
2. Нефти, их состав и свойства.
3. Природные горючие газы.
4. Продукты природного преобразования нефтей.
5. Происхождение нефти и газа.
6. Эволюция органического вещества в литогенезе.
7. Геохимия нефти и газа.
8. Миграция и аккумуляция углеводородов.

Раздел 2. *Основные технологии разработки месторождений и переработки сырья.*

9. Нефтегазоносный бассейн.

10. Закономерности размещения нефтяных и газовых месторождений в земной коре

11. Распределение мировых ресурсов нефти и газа.

12. Технология поиска и разведки месторождений нефти и газа.