

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 15:08:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра геологии месторождений нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по УМР ИГиН

_____ Н.В. Зонова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|------------------------------|--|
| дисциплина | ОСНОВЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ |
| направление специализации | 21.05.03 «Технология геологической разведки» «Геофизические методы исследования скважин», «Геофизические методы поисков и разведки место- рождений полезных ископаемых» |
| квалификация | горный инженер-геофизик |
| форма обучения | очная (5 лет) |

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.03. – «Технология геологической разведки» (уровень специалитета).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГНГ

И. о. заведующего кафедрой _____ М.Д. Заватский

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ПГФ

С.К. Туренко

Рабочую программу разработал:

И.В. Кислухин, доцент, к.г.-м.н., доцент _____

Р.Г. Лебедева, старший преподаватель _____

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: сформировать знания по основам поисково-разведочного процесса на нефть и газ, прогнозирования нефтегазоносности недр; основным закономерностям и геологических факторам, контролирующими размещение скоплений нефти и газа в литосфере.

Задачи дисциплины: научить обучающихся умению и навыкам собирать, документировать, анализировать различные геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические и другие материалы для научного обоснования прогноза нефтегазоносности, выбора оптимальных направлений геологоразведочных работ на нефть и газ; составлять геологические графические материалы, анализировать информацию, которая позволяет прогнозировать скопления УВ и выбирать направления поисково-оценочных и разведочных работ на нефть и газ (строить и анализировать структурные карты, карты коллекторов и покрышек, карты температур и зрелости органического вещества, палеоструктурные карты).

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести знание геологических факторов, определяющих формирование и размещение залежей нефти и газа в разных нефтегазоносных бассейнах, умение собирать геологические, гидрогеологические, геохимические, геофизические и другие данные для их обработки, построения карт для прогноза нефтегазоносности, конструировать модели геологического строения и формирования залежей УВ сырья; анализировать и обобщать геолого-геофизические, геохимические, литологические параметры для моделирования строения нефтегазоносных систем и формирования в них залежей УВ сырья для оптимального планирования геологоразведочных работ на нефть и газ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» читается в течение одного семестра. Успешное усвоение материалов данной дисциплины требует глубоких знаний и навыков, полученных обучающимися при изучении других дисциплин, таких как - «Общая геология», «Нефтепромысловая геология и разработка месторождений полезных ископаемых». В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов для специализации: Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых - «Геолого-геофизические методы поиска и разведки»; для специализации: Геофизические методы исследования скважин - «Геофизические методы контроля разработки МПИ». Кроме того, полученные в ходе изучения дисциплины знания будут полезны при прохождении производственных/преддипломных практик и выполнения ВКР.

3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс прохождения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|---|--|--|
| ОПК-2 Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых. | ОПК-2.1 Использует методологию и оптимизацию подходов к применению различных методик геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых. | Знает (З1) задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ. Умеет (У1) выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков, устанавливать основные характеристики месторождений (залежей). |
| | ОПК-2.2 Анализирует, оценивает и прогнозирует экономи- | Умеет (У2) подготовить геолого-геофизические материалы, необходи- |

| | | |
|---|---|---|
| | ческие результаты при выборе методов геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых. | мые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов |
| | ОПК-2.3 Владеет методами геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых. | Знает (ЗЗ) этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат Владеет (ВЗ) навыками построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; составления схемы опробования результатов бурения и испытания. |
| ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценки, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве. | ОПК-5.1 Использует основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований. | Умеет (У1) строить структурные и палеоструктурные карты, давать характеристику; строить и анализировать графики зависимости структурных поверхностей; строить схемы корреляции разрезов скважин |
| | ОПК-5.2 Применяет в своей профессиональной деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий, объемы и методику проведения исследований. | Умеет (У2) выделять нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; оценивать перспективы нефтегазонаосности, выбирать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявлять перспективные ловушки. |
| | ОПК-5.3 Владеет навыками анализа и применения полученных результатов в ходе изучения геологических района работ. | Знает (ЗЗ) назначение различных видов геологических чертежей; емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов Владеет (ВЗ) навыками интерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам. |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа – очная форма

Таблица 2

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа/контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| Очная | 3/6 | 26 | 0 | 26 | 20/36 | Экзамен |

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 3

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|---------------|----------------------|--|--------------------------|----------|-----------|-----------|-------------|--|---|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр | Лаб | | | | |
| 1 | 1 | Введение: объект и задачи дисциплины. Основные понятия и определения. Понятие о процессе ГРП | 2 | - | 2 | 2 | 6 | ОПК-2 (31 У1) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 2 | 2 | Закономерности размещения скоплений нефти и газа | 4 | - | 4 | 3 | 11 | ОПК-2 (У1, У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 3 | 3 | Геологические факторы, контролирующие формирование и размещение скоплений УВ сырья | 4 | - | 8 | 3 | 15 | ОПК-2 (У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 4 | 4 | Стадийность геолого-разведочных работ (ГРП) на нефть и газ | 4 | - | 2 | 2 | 8 | ОПК-2 (У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 5 | 5 | Региональный этап ГРП | 4 | - | 2 | 2 | 8 | ОПК-2 (У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 6 | 6 | Поисково-оценочный этап ГРП | 6 | - | 4 | 2 | 12 | ОПК-2 (У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 7 | 7 | Разведочный этап ГРП | 2 | - | 2 | 2 | 6 | ОПК-2 (У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| 8 | 8 | Проектная документация | - | - | 2 | 4 | 6 | ОПК-2 (У2, 33 В3) ОПК-5 (У1 У2 33 В3) | Вопросы к текущей аттестации, защита лабораторных работ |
| ... | Экзамен | - | - | - | - | 36 | 36 | | Вопросы к экзамену |
| Итого: | | | 26 | 0 | 26 | 56 | 108 | | |

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение: объект и задачи дисциплины. Основные понятия и определения. Понятие о процессе ГРП: Задачи и содержание курса. Роль отечественных и зарубежных геологов в разработке теоретических основ поиска и разведки скоплений нефти и газ. Развитие нефтяной и газовой промышленности (динамика изменения добычи, доказанных запасов, ресурсов нефти и газа по разным странам, прироста запасов УВС, объемов ГРП, сейсморазведочных работ). Перспективы дальнейшего развития ГРП.

Раздел 2. Закономерности размещения скоплений нефти и газа: Закономерности распределения залежей по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам. Фазовая зональность УВ.

Раздел 3. Геологические факторы, контролирующие формирование и размещение скоплений УВ сырья: Тектонические критерии нефтегазоносности. Глобальная тектоника и нефтегазоносность: роль процессов спрединга и субдукции в нефтегазонакоплении. Нефтегазоносность пассивных и активных окраин континентов. Дизъюнктивная тектоника и связь с нефтегазоносностью. Литолого-палеогеографические критерии нефтегазоносности. Эвстатические колебания Уровня Мирового океана, их роль в процессах седиментации и нефтегазообразования. Коллекторы и покрышки нефти и газа. Их роль в процессах нефтегазообразования и размещения скоплений УВ. Условия седиментации и накопления ОВ, автохтонная продуктивность, фоссилизация ОВ. Гидрогеологические, гидрогеохимические показатели, благоприятные для формирования и сохранения залежей УВ. Гидрогеохимические показатели, используемые при поисках залежей нефти и газа. Термобарические условия формирования скоплений УВ. Геохимические критерии нефтегазоносности. Современные представления о процессах формирования залежей нефти и газа: генерации, миграции, аккумуляции. Органическое вещество, его преобразование, генетическая связь с нефтью и газом. Биомаркеры, использование их при решении нефтегазопысковых задач.

Раздел 4. Стадийность геологоразведочных работ (ГРП) на нефть и газ: Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, масштабы работ. Виды, объемы работ и методы исследований. Качественная оценка перспектив нефтегазоносности. Прогнозные карты, методика их составления.

Раздел 5. Региональный этап ГРП: Объекты регионального прогноза в плане, разрезе. Характеристика видов геологических и геофизических работ, их комплексирование. Опорное и параметрическое бурение, требования и использование. Основные графические документы. Неструктурные ловушки, условия образования и прогнозирование их по комплексу геолого-геофизических материалов.

Раздел 6. Поисково-оценочный этап ГРП: Характеристика стадий, видов геологических, геофизических и других видов работ. Поисково-оценочное бурение. Количество скважин и место их заложения. Успешность поисковых работ на нефть и газ. Основные графические документы.

Раздел 7. Разведочный этап ГРП: Разведочный этап, стадии. Цели, задачи, типовой комплекс работ. Системы размещения скважин. Этажи разведки. Базисные горизонты. Разведка многопластового месторождения. Расчеты оптимального количества скважин для разведки нефтяных и газовых залежей. Стратегия и тактика разведочных работ. Основные графические документы.

Раздел 8. Проектная документация: Типы и состав проектной документации. Основные разделы проекта. Геологическое задание, его содержание. Допустимые отклонения (в процентах по конкретному виду проектируемых геологоразведочных работ). Исходные картографические материалы. Виды, объемы и сроки проведения геологоразведочных работ.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 4

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | | | Задачи и содержание курса. Роль отечественных и зарубежных геологов в разработке теоретических основ поиска и разведки скоплений нефти и газ. Развитие нефтяной и газовой промышленности (динамика изменения добычи, доказанных запасов, ресурсов нефти и газа по разным странам, прироста запасов УВС, объемов ГРП, сейсморазведочных работ). Перспективы дальнейшего развития ГРП. |
| 2 | 2 | 4 | | | Закономерности распределения залежей по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам. Фазовая зональность УВ. |
| 3 | 3 | 4 | | | Тектонические критерии нефтегазоносности. Глобальная тектоника и нефтегазоносность: роль процессов спрединга и субдукции в нефтегазоаккумуляции. Нефтегазоносность пассивных и активных окраин континентов. Дизъюнктивная тектоника и связь с нефтегазоносностью. |
| 4 | 4 | 2 | | | Литолого-палеогеографические критерии нефтегазоносности. Эвстатические колебания Уровня Мирового океана, их роль в процессах седиментации и нефтегазообразования. Коллекторы и покрышки нефти и газа. Их роль в процессах нефтегазообразования и размещения скоплений УВ. Условия седиментации и накопления ОВ, автохтонная продуктивность, фоссилизация ОВ. |
| 5 | 4 | 2 | | | Гидрогеологические, гидрогеохимические показатели, благоприятные для формирования и сохранения залежей УВ. Гидрогеохимические показатели, используемые при поисках залежей нефти и газа. Термобарические условия формирования скоплений УВ. |
| 6 | 5 | 2 | | | Геохимические критерии нефтегазоносности. Современные представления о процессах формирования залежей нефти и газогенерации, миграции, аккумуляции. Органическое вещество, его преобразование, генетическая связь с нефтью и газом. Биомаркеры, использование их при решении нефтегазопоисковых задач. |
| 7 | 5 | 2 | | | Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, масштабы работ. Виды, объемы работ и методы исследований. Качественная оценка перспектив нефтегазоносности. Прогнозные карты, методика их составления. |
| 8 | 6 | 2 | | | Объекты регионального прогноза в плане, разрезе. Характеристика видов геологических и геофизических работ, их комплексирование. Опорное и параметрическое бурение, требования и использование. Основные графические документы. Нефтегазогеологическое районирование. Неструктурные ловушки, условия образования и прогнозирование их по комплексу геолого-геофизических материалов. |
| 9 | 6 | 2 | | | Характеристика видов геологических, геофизических и других видов работ. Поисково-оценочное бурение. Количество скважин и место их заложения. Успешность поисковых работ на нефть и газ. Основные графические документы. |
| 10 | 6 | 2 | | | Разведочный этап, стадии. Цели, задачи, типовой комплекс работ. Системы размещения скважин. Этажи разведки. Базисные горизонты. Разведка многопластового месторождения. Расчеты оптимального количества скважин для разведки нефтяных и газовых залежей. Стратегия и тактика разведочных работ. Основные графические документы. |
| 11 | 7 | 2 | | | Типы и состав проектной документации. Основные разделы проекта. Геологическое задание, его содержание. Допустимые отклонения (в процентах по конкретному виду проектируемых геологоразведочных работ). Исходные картографические материалы. Виды, объемы и сроки |

| | | | | | |
|---------------|-----------|--|--|--|--------------------------------------|
| | | | | | проведения геологоразведочных работ. |
| Итого: | 26 | | | | |

Практические занятия - практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 6

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Наименование лабораторной работы |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1,5 | 4 | | | Лабораторная работа № 1. Изучение сводного геолого-геофизического разреза месторождения Западной Сибири. Выделение региональных нефтегазоносных комплексов (резервуары и зоны возможного нефтегазоаккумуляции) и флюидоупоров, уточнение нефтегазогеологического районирования |
| 2 | 2 | 4 | | | Лабораторная работа № 2. Построение геохронологического разреза. |
| 3 | 3 | 2 | | | Лабораторная работа № 3. Построение и анализ графика скоростей седиментации. |
| 4 | 4 | 2 | | | Лабораторная работа № 4. Построение и анализ графика погружения кровли продуктивного горизонта. Дать прогноз нефтегазоносности. |
| 5 | 3 | 2 | | | Лабораторная работа № 5. Анализ палеогеографических карт, использование их для поисково-разведочных работ. |
| 6 | 3 | 2 | | | Лабораторная работа № 6. Структурные и палеоструктурные карты, палеотектонические профильные разрезы, графики зависимости структурных поверхностей, анализ. |
| 7 | 3 | 2 | | | Лабораторная работа № 7. Построение и анализ изопачечного треугольника. Сделать выводы об истории формирования территории и возможной нефтегазоносности |
| 8 | 6 | 2 | | | Лабораторная работа № 8. Поисковые работы. Выбор ловушек для первоочередных работ. |
| 9 | 6 | 2 | | | Лабораторная работа № 9. Составление геологических планшетов, включающих структурную карту и карту эффективных нефтенасыщенных толщин. |
| 10 | 7 | 2 | | | Лабораторная работа № 10. Разведка конкретных залежей нефти и газа. |
| 11 | 8 | 2 | | | Лабораторная работа № 11. Типы и состав проектной документации. Основные разделы проекта. Геологическое задание, его содержание. |
| | ИТОГО | 26 | | | |

Самостоятельные работы

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|--|
| | | ОФО | ЗФО | ЗОФО | | |
| 1 | 1-7 | 4 | | | Все темы, указанные в таблице 5.2.1 | Ведение конспекта лекций |
| 2 | 1-8 | 16 | | | Все темы, указанные в таблице 5.2.1, за исключением тем раздела 8. | Оформление и защита лабораторной работы |
| 5 | 1-8 | 36 | | | Все темы, указанные в таблице 5.2.1- | Подготовка к текущим аттестациям, к экзамену |

| | | | | | |
|--------|----|--|--|--|--|
| Итого: | 56 | | | | |
|--------|----|--|--|--|--|

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

лекция – визуализация, активные технологии обучения (мозговая атака, тематические дискуссии), объяснение смысла и способов решения лабораторных работ и её выполнение под контролем и при консультациях преподавателя, для самостоятельной работы используется система поддержки учебного процесса -Educon.

6. Тематика курсовых проектов (работ)

- курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

- контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|-----------------------------|--|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1. | Выполнение и защита лабораторной работы № 1-4 | 10 |
| 2. | Текущий контроль | 20 |
| | ИТОГО за первую текущую аттестацию | 30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 3. | Выполнение и защита лабораторной работы № 5-7 | 10 |
| 4. | Текущий контроль | 20 |
| | ИТОГО за вторую текущую аттестацию | 30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 5. | Выполнение и защита лабораторной работы № 8-11 | 20 |
| 6. | Текущий контроль | 20 |
| | ИТОГО за третью текущую аттестацию | 40 |
| | ВСЕГО | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows
 Microsoft Office Professional Plus
 AcrobatReader DC
 ZOOM
 Educon

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Основы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска магнитная. Компьютер в комплекте-1 шт., проектор - 1 шт., микрофон -1 шт., экран- 1 шт. | 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 56, ауд. 515 |
| | | Лабораторные занятия Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Учебно-наглядные пособия: коллекция минералов, коллекция кер- | 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 56, ауд. 229 |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| | | на. | |
|--|--|-----|--|

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к лабораторным занятиям.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся решают комплекс взаимосвязанных вопросов, что позволяет им лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы. Выполнение лабораторных работ расширяет технический кругозор обучающихся, приучает их творчески мыслить, самостоятельно решать организационные, технические и экономические вопросы, пользоваться учебной и технической литературой, совершенствовать расчетную подготовку.

При выполнении лабораторных работ каждому обучающемуся преподаватель выдает индивидуальное задание и исходные данные, разъясняет задачи и содержание лабораторных работ, знакомит с требованиями, предъявляемыми к лабораторным работам и их оформлению, устанавливает последовательность их выполнения, рекомендует литературу, проводит консультации – занятия.

Лабораторные работы обучающиеся начинают выполнять параллельно с изучением теоретической части дисциплины. Выполнение лабораторных работ предполагает широкое использование специальной методической и справочной литературы, рекомендуемой преподавателем при выдаче индивидуальных заданий и в ходе проведения лабораторных работ.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает тщательное освоение обучающимися учебной и научной литературы по изучаемым темам дисциплины. При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы необходимо обратить главное внимание на ключевые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен давать четкие и конкретные ответы.

Основу самостоятельной работы обучающихся составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое чтение рекомендованной литературы. Без овладения навыками работы над книгой, формирования в себе стремления и привычки получать новые знания из книг невозможна подготовка настоящего профессионала ни в одной области деятельности.

Также эффективность обучения в вузе определяется способностями обучающихся работать с различными образовательными ресурсами - справочным аппаратом отдельного издания, каталогами и картотеками библиотек, информационными системами, представленными в сети Интернет. В процессе освоения дисциплины предусмотрены такие способы работы с учебной и учебно-методической литературой, как изучение современных мультимедийных электронных изданий и работа с информационными ресурсами сети Интернет.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**

Код, специальность 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:

Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых,

Геофизические исследования скважин

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|--|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-2 | Знает (З1) задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ. | не знает задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ. | знает отдельные задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ. | знает задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ. | отлично знает задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ. |
| | Умеет (У1) выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков, устанавливать основные характеристики месторождений (залелей). | не умеет выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков, устанавливать основные характеристики месторождений (залелей). | с трудом умеет выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков, устанавливать основные характеристики месторождений (залелей). | умеет выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков, устанавливать основные характеристики месторождений (залелей). | уверенно умеет выбирать рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков, устанавливать основные характеристики месторождений (залелей). |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|---|--|---|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | Умеет (У2) подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов | не умеет подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов | с трудом умеет подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов | умеет подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов | уверенно умеет подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов |
| | Знает (З3) этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат | не знает этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат | с трудом знает этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат | знает этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат | отлично знает этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат |
| | Владеет (В3) навыками построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; составления схемы опробования результатов бурения и испытания. | не владеет навыками построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; составления схемы опробования результатов бурения и испытания. | в основном владеет навыками построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; составления схемы опробования результатов бурения и испытания. | владеет навыками построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; составления схемы опробования результатов бурения и испытания. | свободно владеет навыками построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; составления схемы опробования результатов бурения и испытания. |
| ОПК-5 | Умеет (У1) строить структурные и палеоструктурные карты, давать характеристику; строить и анализировать графики зависимости структурных поверхностей; строить схемы корреляции разрезов скважин | не умеет строить структурные и палеоструктурные карты, давать характеристику; строить и анализировать графики зависимости структурных поверхностей; строить схемы корреляции разрезов скважин | очень слабо умеет строить структурные и палеоструктурные карты, давать характеристику; строить и анализировать графики зависимости структурных поверхностей; строить схемы корреляции разрезов скважин | умеет строить структурные и палеоструктурные карты, давать характеристику; строить и анализировать графики зависимости структурных поверхностей; строить схемы корреляции разрезов скважин | свободно умеет строить структурные и палеоструктурные карты, давать характеристику; строить и анализировать графики зависимости структурных поверхностей; строить схемы корреляции разрезов скважин |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|--|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | Умеет (У2) выделять нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; оценивать перспективы нефтегазонаосности, выбирать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявлять перспективные ловушки. | не умеет выделять нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; оценивать перспективы нефтегазонаосности, выбирать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявлять перспективные ловушки. | с трудом умеет выделять нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; оценивать перспективы нефтегазонаосности, выбирать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявлять перспективные ловушки. | умеет выделять нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; оценивать перспективы нефтегазонаосности, выбирать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявлять перспективные ловушки. | уверенно умеет выделять нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; оценивать перспективы нефтегазонаосности, выбирать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявлять перспективные ловушки. |
| | Знает (З3) назначение различных видов геологических чертежей; емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов | не знает назначение различных видов геологических чертежей; емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов | слабо знает назначение различных видов геологических чертежей; емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов | знает назначение различных видов геологических чертежей; емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов | отлично знает назначение различных видов геологических чертежей; емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов |
| | Владеет (В3) навыками интерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам. | не владеет навыками интерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам | с трудом владеет навыками интерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам | владеет навыками интерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам | в совершенстве владеет навыками интерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам |

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**

Код, специальность 21.05.03 Технология геологической разведки

Специализации:

Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых,

Геофизические исследования скважин

| Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающимися литературой, % | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--------------------------|---|--|--|
| <u>Бакиров, Александр Александрович</u> Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология нефти и газа" направления подготовки 130101 "Прикладная геология": в 2 кн. / А. А. Бакиров [и др.]; под ред.: А. А. Бакирова, В. Ю. Керимова. - Москва: Недра. - ISBN 978-5-8365-0379-6. Кн. 1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазонасыщенности недр. - 2012. - 412 с.: цв.ил., карты; 24 см. - Библиогр.: с. 407-410. - ISBN 978-5-8365-0383-3 (в пер.) | 30 | 60 | 100 | - |
| <u>Бакиров, Александр Александрович</u> Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология нефти и газа" направления подготовки 130101 "Прикладная геология": в 2 кн. / А. А. Бакиров [и др.]; под ред.: А. А. Бакирова, В. Ю. Керимова. - Москва: Недра. - ISBN 978-5-8365-0379-6. Кн. 2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа. - 2012. - 416 с.: цв.ил., граф., карты; 24 см. - Библиогр.: с. 413. - ISBN 978-5-8365-0386-4 (в пер.) | 30 | 60 | 100 | - |
| Геология нефти и газа: учебное пособие для студентов негеологических специальностей очного и заочного отделений / В. И. Кислухин, И. В. Кислухин, В. Н. Бородкин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 48 с | 25+ЭР | 50 | 100 | + |
| Методы поисков месторождений углеводородного сырья: учебное пособие для студентов геологических специальностей очного и заочного обучения / И. В. Кислухин, В. И. Кислухин, В. Н. Бородкин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 52 с. | 5+ЭР | 50 | 100 | + |
| <u>Бородкин, Владимир Николаевич</u> Сейсмогеологическое моделирование Ачимовского нефтегазонасыщенного комплекса Западной Сибири [Текст]: учебное пособие для студентов геологических специальностей / В. Н. Бородкин, В. И. Кислухин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 88 с. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 978-5-9961-0129-0 | 5+ЭР | 60 | 100 | + |
| <u>Беленьков, Анатолий Федорович</u> Геолого-разведочные работы. Основы технологии, эконо- | 107 | 60 | 100 | - |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| мики, организации и рационального природопользования [Текст]: учебное пособие / А. Ф. Беленьков. - Ростов н/Д : Феникс ; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2006. - 384 с.: табл. - (Высшее образование). - Библиогр: с. 381. - ISBN 5-222-08618-6 (в пер.). - ISBN 5-98029-046-X | | | | |
|---|--|--|--|--|