МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

# Программа дисциплины

Зональная статиграфия нефтегазаносных бассейнов М2.В.2

Направление подготовки: 020700.68 - Геология
Профиль подготовки: Современные геофизические технологии поисков и разведки месторождений углеводородов
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

**Автор(ы):**
Силантьев В.В.
**Рецензент(ы):**
-

**СОГЛАСОВАНО:**
Заведующий(ая) кафедрой:
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Силантьев В.В.
Кафедра палеонтологии и стратиграфии Институт геологии и нефтегазовых технологий ,
Vladimir.Silantiev@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Ознакомить студентов с теоретическими основами зональной стратиграфии нефтегазоносных бассейнов, а так же с основными метода и принципами стратиграфии.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.2 Профессиональный" основной образовательной программы 020700.68 Геология и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

М2.В.2. Для изучения дисциплины "Зональная статиграфия нефтегазаносных бассейнов" необходимо знакомство студентов с курсом математики в объеме средней школы. Курс "Математика" является основой для курсов естественнонаучного цикла и для курсов профессионального цикла.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|---|
| ОК- 6 (общекультурные компетенции) | способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности |
| ОК-1 (общекультурные компетенции) | готов самостоятельно совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень |
| ОК-10 (общекультурные компетенции) | способен самостоятельно выбирать и применять на практике методы и средства познания для достижения поставленной цели |
| ОК-2 (общекультурные компетенции) | готов к самостоятельному обучению новым методам исследования и их внедрению в процесс профессиональной деятельности |
| ПК-2 (профессиональные компетенции) | способен расширять и углублять своё научное мировоззрение |
| ПК-3 (профессиональные компетенции) | способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения задач |
| ПК-5 (профессиональные компетенции) | способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения задач (ПК-3); готов внедрять результаты профессиональных исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности |

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|---|---|
| ПК-9 (профессиональные компетенции) | способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научно-исследовательской и научно производственной деятельности |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные понятия и методы стратиграфии, входящих в программу курса

2. должен уметь:

применять основные методы стратиграфии, относящиеся ко всем разделам курса, при решении профессиональных задач; ориентироваться в возможностях конкретных методов стратиграфии, а также в факторах, осложняющих применения палеонтологического метода

3. должен владеть:

навыками применения зональных схем стратиграфических методов изучения нефтегазоносных бассейнов

Данный курс раскрывает историю становления стратиграфии, ее современное состояние, основные принципы и методы стратиграфии, научные основы и практическое значение методов и их возможности

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

**Тематический план дисциплины/модуля**

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Введение. История развитии стратиграфии. | 3 | 1-2 | 0 | 0 | 0 | |
| 2. | Тема 2. Принципы стратиграфии. | 3 | 3-4 | 0 | 0 | 0 | |
| 3. | Тема 3. Методы стратиграфии. | 3 | 5-6 | 0 | 0 | 0 | |

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 4. | Тема 4. Зональные схемы палеозойских отложений. | 3 | 7-8 | 0 | 0 | 0 | |
| 5. | Тема 5. Зональные схемы мезозойских отложений. | 3 | 9-10 | 0 | 0 | 0 | |
| 6. | Тема 6. Зональные схемы кайнозойских отложений. | 3 | 11 | 0 | 0 | 0 | |
| . | Тема . Итоговая форма контроля | 3 | | 0 | 0 | 0 | зачет |
| | Итого | | | 0 | 0 | 0 | |

**4.2 Содержание дисциплины**

**Тема 1. Введение. История развитии стратиграфии.**

**Тема 2. Принципы стратиграфии.**

**Тема 3. Методы стратиграфии.**

**Тема 4. Зональные схемы палеозойских отложений.**

**Тема 5. Зональные схемы мезозойских отложений.**

**Тема 6. Зональные схемы кайнозойских отложений.**

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проводятся лекции и лабораторные занятия с использованием компьютеров. Большая часть материала изучается самостоятельно.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**Тема 1. Введение. История развитии стратиграфии.**

**Тема 2. Принципы стратиграфии.**

**Тема 3. Методы стратиграфии.**

**Тема 4. Зональные схемы палеозойских отложений.**

**Тема 5. Зональные схемы мезозойских отложений.**

**Тема 6. Зональные схемы кайнозойских отложений.**

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Максимальный суммарный балл по результатам тестирования и выполнения индивидуального задания - 30.

Оценка активности студентов во время лабораторных занятий - до 20 баллов.

Максимальный балл на зачете - 50 .

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Предмет стратиграфия. Связь ее с другими дисциплинами. Использование различных методов стратиграфии.

2. Объект стратиграфии. Основная операция стратиграфии. Основные задачи. Самостоятельность и единство стратиграфии.

3. Исторический обзор развития стратиграфии. Предистория стратиграфии. Становление геологии. Стратиграфия и ранний период ее развития. Возникновение и развитие биостратиграфии. Развитие стратиграфии в период победы эволюционизма. Новейший этап развития стратиграфии.

4. Принципы стратиграфии. Принцип октуализма.

5. Принцип неполноты стратиграфической и палеонтологической летописи.

6. Принцип необходимости геологической и биологической эволюции. Принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений.

7. Принцип последовательности образования геологических тел.

8. Принцип возрастной миграции граничных поверхностей супракрустальной дифференциаций одновозрастных отложений.

9. Принцип биостратиграфического расчленения и корреляции.

10. Принцип палеонтологической сукцессии.

11. Время в стратиграфии. Последовательность геологических событий. Выбор пространственных координат. Цель измерения геологического времени.

12. Понятие геохронологической шкалы.

13. Некоторые общие положения литологии и седаментологии.

14. Объект стратиграфии.

15. Классификация и распространение осадочных пород. Слоистость. Особенности накопления осадочных толщ.

16. Несогласия и перерывы. Формы тел осадочных пород.

17. Фации: морские, континентальные, лагунные. Формации.

18. Методы, основанные на вещественном составе пород, на химических и физических характеристиках и условия залегания.

19. Литологический метод. Понятие маркирующий слой. Признаки выделения литостратиграфических подразделений.

20. Литостратиграфические тела. Понятие о трансгрессивных и регрессивных сериях.

21. Ритмостратиграфия.

22. Тектоностратиграфические методы.

23. Климатостратиграфия.

24. Понятие о биостратиграфическом методе.

25. Принципиальные основы палеонтологического метода в стратиграфии.

26. Закономерности эволюционного процесса. Необратимость эволюции.

27. Прогрессивная специализация филогенетических ветвей.

28. Происхождение новых групп от неспециализированных предков. Проблема неограниченности эволюционного процесса.

29. Проблема направленности эволюционного процесса.

30. Адаптиогенез и его основные формы. Неравномерность эволюции.

31. Распространение ископаемых остатков организмов в разрезе.

32. Значение отдельных групп ископаемых организмов для стратиграфии. Биостратиграфическое расчленение разрезов.

33. Биостратиграфическая корреляция.

34. Метод руководящих форм. Эндемичные виды.


ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

35. Пелагические и бентосные организмы. Биостратиграфическая корреляция на основе анализа фаунистических и флористических комплексов. Понятие комплекс. Замещающие виды.

36. Зональная стратиграфия. Эволюционный метод.

37. Особенности использования микропалеонтологических объектов для биостратиграфической корреляции.

38. Палеоэкологический метод.

39. Биостратономия.

40. Палеогидрологический метод. Количественные методы корреляции. Биостратиграфическая датировка осадочных толщ. Задача датировки.

41. Периодичность и этапность в развитии организмов и значение этих явлений для стратиграфии. Периодичность. Этапность.

42. Экостратиграфия. Случаи, осложняющие применение палеонтологического метода стратиграфии Осложняющие факторы первичного характера. Осложняющие факторы эволюционного порядка.

43. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Осложняющие факторы, связанные с расселением.

44. Эндемичные формы и комплексы. Суперститовые формы и комплексы. Рекуренция.

45. Комплексное использование различных методов при стратиграфическом анализе.

46. Общие принципы установления границ и объемов стратиграфических подразделений. Крупные стратиграфические границы. Идея "переходных слоев".

47. Границы этапов. Стратотип.

48. Стратиграфическая классификация. Категории и подразделения стратиграфической классификации.

49. Понятие о термине горизонт. Литостратиграфические подразделения. Свита. Серия. Литостратиграфические подразделения свободного пользования.

50. Биостратиграфические подразделения.

51. Биостратиграфическая зона. Тейльзона. Эпиболь. Ранговая зона. Хронологические подразделения. Зона. Ярус. Отдел. Система. Эратема.

52. Типы стратиграфических схем. Порядок установления новых стратиграфических подразделений.

53. Стратотипы. Названия стратиграфических подразделений.

**7.1. Основная литература:**

1. Учебно-методическое пособие по курсу "Основы стратиграфии". Часть II. Задания для практических занятий. / Сост. С.О. Зорина, В.В. Силантьев. Казань: Казанский гос. ун-т, 2009. - 14 с.

2. Учебно-методическое пособие по курсу "Основы стратиграфии". Часть I. Лекции. / Сост. В.В. Силантьев, С.О. Зорина. Казань: Казанский гос. ун-т, 2009. - 81 с

3. Механизмы осадконакопления в эпиконтинентальных бассейна/ Сост. С.О. Зорина. Казань: Казанский гос. ун-т, 2011. - 32 с

4. Леонов Г.П. Основы стратиграфии. Т. 1. Изд-во МГУ, 1973, 527 с.

5. Леонов Г.П. Основы стратиграфии. Т. 2. Изд-во МГУ, 1974, 483 с.

6. Мейен С.В. Введение в теорию стратиграфии. М., Наука, 1989. 216 с.

7. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. Ч. 1.: Учебник. - М.: Изд-во МГУ, 1997. 448 с.

8. Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов. В 15-ти томах. 1958-1964.

9. Практическая стратиграфия (Разработка стратиграфической базы крупномасштабных геологосъемочных работ) / Под ред. И.Ф.Никитина, А.И.Жамойды. Л.: Недра, 1984. 320 с.

10. Степанов Д.Л., Месежников М.С. Общая стратиграфия (Принципы и методы стратиграфических исследований). Л., Недра, 1979. 423 с.

11. Стратиграфический кодекс. Изд. 2-е, дополненное. СПб.: изд. Межвед. Стратигр. Ком., 1992, 120 с.

12. Дополнения к Стратиграфическому кодексу России. Спб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2000. 112 с.

13. Стратиграфический кодекс России. Издание третье. СПб.: Издательство ВСЕГЕИ, 2006. 96 с. (Межведомственный стратиграфический комитет России, ВСЕГЕИ).

14. Силантьев В,В. - История возникновения современной стратиграфической классификации. - Казань: КГУ, 2004, 48 с.

15. Сунгатуллина Г.М. Основы стратиграфии: практические занятия. - Казань: Издательство КГУ. 2009. 60 с.

### 7.2. Дополнительная литература:

Меннер В.В. Биостратиграфические основы сопоставления морских, лагунных и континентальных свит. М.: Изд-во Ан СССР, 1962. 373 с.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Зональная статиграфия нефтегазаносных бассейнов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020700.68 "Геология" и магистерской программе Современные геофизические технологии поисков и разведки месторождений углеводородов .

Автор(ы):
Силантьев В.В. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
"__" _____ 201 __ г.