

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
геологический факультет

Направление 020700 ГЕОЛОГИЯ
Профиль ГЕОЛОГИЯ

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Четвертичная геология морей России»

Рекомендуется для направления подготовки

020700 «Геология»

Магистерская программа «Морская геология»

Квалификация выпускника магистр

Автор:

профессор **В.М.Сорокин**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Четвертичная геология морей России» состоит в изучении закономерностей строения, состава, условий и истории формирования четвертичных отложений внутриконтинентальных и окраинных морей России в тесной связи с особенностями эволюции природной среды в плейстоцене.

В процессе обучения будут решаться следующие задачи:

1. Анализ положения морских бассейнов в структуре Земной коры, характеристика физико-географических условий осадконакопления и классификация морей.
2. Изучение закономерностей современного осадконакопления в различных типах морских бассейнов.
3. Выявление особенностей строения четвертичного осадочного слоя.
4. Изучение истории формирования четвертичных отложений.
5. Сравнительный анализ осадочного процесса в морских бассейнах.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Четвертичная геология морей России» относится к вариативной части профессионального цикла ООП магистерской программы «Морская геология» и читается в 3-м семестре магистратуры. Дисциплина базируется на курсах ООП бакалавра геологии: естественнонаучного цикла базой части, модулей «Геология и полезные ископаемые», «Геофизика» и блока профильной подготовки вариативной части, а также блока профильной подготовки ООП магистра «Морская геология».

Дисциплина «Четвертичная геология морей России» служит основой для написания выпускной квалификационной магистерской работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины «Четвертичная геология морей России» направлен на формирование элементов следующих компетенций:

- **универсальных**, в том числе:

а) общекультурных:

- способность к сотрудничеству и партнерству, осознавать свою роль и предназначение в разнообразных профессиональных и жизненных ситуациях (ОК-1);
- способность переоценивать накопленный опыт, анализировать собственные достижения и перспективы самосовершенствования (ОК-2);
- способность принимать ответственные решения, эффективно действовать в нестандартных обстоятельствах, в ситуациях профессионального риска (ОК-5);

б) общенаучных:

- обладание знаниями о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук: физики, химии, биологии, наук о земле и человеке, экологии (ОНК-1);
- способность к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, к постановке целей исследования (ОНК-2);
- способность анализировать и оценивать философские проблемы при решении профессиональных задач (ОНК-3);
- владение методологией научных исследований в профессиональной области (ОНК-5);
- владение разделами геологии для решения научно-исследовательских и практических задач в области изучения строения и истории развития океанов (ОНК-6);

в) инструментальных:

- владение навыками использования ресурсов Интернет (ИК-3);
- готовность к работе на лабораторных геологических приборах (ИК-8);

г) системных:

- способность к поиску научной информации и выбору оптимальных путей и методов решения задач (СК-2);
- способность к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля деятельности; к инновационной научно-образовательной деятельности (СК-3);

- профессиональных, в том числе:

общепрофессиональных:

- способность самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований (ПК-1);
 - способность глубоко осмысливать и формировать диагностические решения проблем геологии путем интеграции фундаментальных разделов геологии и специализированных геологических знаний (ПК-2);
 - способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований и решать их с помощью современной аппаратуры с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-3);
 - готовность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, библиографий и обзоров по тематике научных исследований, в подготовке докладов и публикаций (ПК-4);
 - способность применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации (ПК-5);
 - способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов геологических исследований при решении научно-производственных задач (ПК-7);
 - способность свободно и творчески пользоваться современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности (ПК-11);
 - готовность участвовать в организации научных и научно-практических семинаров и конференций (ПК-14);
 - готовность к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных геологических работ (ПК-17);
 - способность участвовать в руководстве научно-учебной работой студентов и школьников в области геологии (ПК-18);
- профильно-специализированных:***
- способность использовать профильно-специализированные знания в области геологии и геофизики океанов для решения научных и практических задач (ПК-21);
 - способность использовать профильно-специализированные знания фундаментальных разделов геологии (ПК-22);
 - способность использовать профильно-специализированные информационные технологии для решения геологических и тектонических задач при изучении внутреннего строения океанов (ПК-23).

В результате освоения дисциплины «Четвертичная геология морей России» обучающийся должен:

Знать: основные закономерности формирования четвертичного осадочного слоя в морских бассейнах различного типа.

Уметь: использовать геологические, геоморфологические и геофизические данные для решения задач морской геологии.

Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации данных о строении и палеогеографии осадочного слоя морских бассейнов с применением современного вычислительного программного обеспечения.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Четвертичная геология морей России» составляет 3 зачетные единицы или 108 часов (лекций 42 часа, самостоятельная работа студента 66 часов).

4.1. Структура преподавания дисциплины

| № п/п | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---------------------------|---|---------|-----------------|--|---------------------|-----------|---------------------------------|--|
| | | | | Лекции | Лабораторные работы | Семинары. | Самостоятельная работа студента | |
| 1. | Введение. Общая геологическая и физико-географическая характеристика морских бассейнов. | 11 | 1 | 3 | | | 6 | Собеседование. |
| 2. | Четвертичная геология Средиземноморских морей (Каспийское, Черное, Средиземное). | 11 | 2-4 | 9 | | | 14 | Собеседование, реферат. |
| 3. | Четвертичная геология эпиплатформенных морей (Балтийское, Белое). | 11 | 5-6 | 6 | | | 8 | Собеседование. |
| 4. | Четвертичная геология Западно-Арктических морей (Баренцево, Карское). | 11 | 7-8 | 6 | | | 8 | Собеседование, реферат. |
| 5. | Четвертичная геология Восточно-Арктических морей (Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское). | 11 | 9-10 | 6 | | | 8 | Собеседование, реферат. |
| 6. | Четвертичная геология Тихоокеанских морей. Берингово море. | 11 | 11 | 3 | | | 6 | Собеседование. |
| 7. | Охотское море. | 11 | 12 | 3 | | | 6 | Собеседование. |
| 8. | Японское море. | 11 | 13 | 3 | | | 6 | Собеседование. |
| 9. | Сравнительный анализ геологии морей России | 11 | 14 | 3 | | | 4 | Собеседование. |
| Промежуточная аттестация: | | 11 | | | | | | Экзамен. |

4.2. Содержание дисциплины

1. Задачи курса. Тектоническая характеристика морей России. Физико-географическое положение. Типизация морей.
2. Каспийское, Черное, Средиземное моря. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография. Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
3. Балтийское и Белое моря. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография. Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
4. Баренцево и Карское моря. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография. Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
5. Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское моря. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография. Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
6. Берингово море. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография.

- Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
7. Охотское море. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография. Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
 8. Японское море. Условия осадконакопления. Четвертичная палеогеография. Стратиграфия четвертичных отложений. Современное осадконакопление. Строение, состав, мощности, распространение четвертичных отложений. История формирования в четвертичное время.
 9. Сравнительный анализ формирования четвертичных отложений в морях России.

5. Рекомендуемые образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Четвертичная геология морей России» при чтении лекций используется ПК и мультимедийные средства представления материала. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и помощь в написании реферата) и индивидуальную работу студента с Атласами океанов на кафедре, в компьютерных классах и библиотеке Геологического факультета.

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

6.1. Основные темы рефератов.

1. Четвертичная геология Средиземноморских морей.
2. Четвертичная геология Западно-Арктических морей.
3. Четвертичная геология Восточно-Арктических морей.

6.2. Контрольные вопросы и задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

В течение преподавания курса «Четвертичная геология морей России» в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов используются такие формы, как написание рефератов, собеседование. По итогам обучения в 11-ом семестре проводится экзамен.

Контрольные вопросы:

1. Положение внутриконтинентальных и окраинных морей в структуре Земной коры и их типизация.
2. Строение и возраст осадочного слоя морей.
3. Особенности морфологии дна морей.
4. Характеристика водных масс.
5. Основы стратиграфии четвертичных отложений.
6. Строение четвертичных отложений Черного моря и особенности их формирования.
7. Строение четвертичных отложений Каспийского моря и особенности их формирования.
8. Строение четвертичных отложений Средиземного моря и особенности их формирования.

9. Строение четвертичных отложений Балтийского моря и особенности их формирования.
10. Строение четвертичных отложений Баренцева моря и особенности их формирования.
11. Строение четвертичных отложений Карского моря и особенности их формирования.
12. Строение четвертичных отложений моря Лаптевых и особенности их формирования.
13. Строение четвертичных отложений Восточно-Сибирского моря и особенности их формирования.
14. Строение четвертичных отложений Чукотского моря и особенности их формирования.
15. Строение четвертичных отложений Берингова моря и особенности их формирования.
16. Строение четвертичных отложений Охотского моря и особенности их формирования.
17. Строение четвертичных отложений Японского моря и особенности их формирования.
18. Четвертичная палеогеография по группам морей.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) литература

1. Геология Балтийского моря. Вильнюс. 1976.
 2. Белое море. Седиментогенез и история развития в голоцене. М.: Наука. 1977.
 3. Добровольский А.Д., Залогин Б.С. Моря СССР. Изд-во МГУ. 192 с.
 4. Левитан М.А., Лаврушин Ю.А., Штайн Р. Очерки истории седиментации в Северном Ледовитом океане и морях Субарктики в течение последних 130 тыс.лет. М.: Геос. 2007.
 5. Мазарович А.О. Строение дна Мирового океана и окраинных морей России. М.: Геос. 2006.
 6. Морской Атлас океанов. Тихий океан. Атлантический океан. Северный Ледовитый океан.
 7. Осадки Каспийского моря. М.: Наука. 1973.
 6. Осадконакопление на континентальной окраине Черного моря. М.: Наука. 1978.
 8. Шельфы Евразии в мезозое и кайнозое. Атлас палеогеографических карт. М.: 1994.
 9. Шимкус К.М. Осадкообразование Средиземного моря в позднечетвертичное время. М.: Наука. 1981.
 10. Шимкус К.М. Процессы осадконакопления в Средиземном и Черном морях в позднем кайнозое. М.: Научный мир. 2005.
- б) интернет ресурсы: www.nbmgu.ru, www.oceanographer.com, www.elibrary.ru.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Четвертичная геология морей России» используются ПК кафедры литологии и морской геологии, библиотека Геологического факультета МГУ.

Программа составлена в соответствии с проектом Федерального государственного образовательного стандарта подготовки бакалавра с присуждением степени по направлению 020700 Геология и ОС МГУ подготовки интегрированного магистра геологии.

Программу составил:
Валентин Михайлович Сорокин, профессор,
(Московский государственный университет, Геологический факультет)

Эксперты:

| | | |
|------------------------------|-----------|--------------|
| Географический факультет МГУ | профессор | Е.И. Игнатов |
| Геологический факультет МГУ | профессор | П.Н.Купри |

Программа утверждена на заседании Учебно-Методического Совета
Геологического факультета МГУ от «___» _____ 2013 г. Протокол № _____.