

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
чл.-корр. РАН Еремин Н.Н.



«25» сентября 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля):

В-ПД - Угольные бассейны Мира

**Уровень высшего образования:
магистратура**

Направление подготовки/ специальность:

05.04.01 Геология

Направленность (профиль) ОПОП:

Геология и геохимия горючих ископаемых

Магистерская программа

Геология месторождений угля и горючих сланцев

Форма обучения:

Очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методическим Советом Геологического факультета
(протокол № 6 от 8 сентября 2025 г.)

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины «Угольные бассейны Мира» разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденным приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции).

Год приема на обучение: 2025

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

Цель и задачи дисциплины

Целью курса «Угольные бассейны Мира» является изучение закономерностей распределения угленосных отложений на Земном шаре.

Задачи:

- изучение геологического строения и угленосности основных угленосных бассейнов и месторождений Европы, Азии, Австралии, Америки и Африки;
- выделение угленосных провинций и их характеристика;
- знакомство с разными классификациями качества углей.

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

Рассматриваются крупнейшие и наиболее интересные по своему геологическому строению месторождения и бассейны всех континентов. Отмечаются закономерности в распределении угленосности на Земном шаре и выделяются главные угленосные провинции: Североамериканская - Западноевропейская карбоновая провинция (С-Р), азиатская юрская провинция, провинция Тихоокеанского подвижного пояса (К-N) и Западно-Европейская неогеновая провинция. Особенности развития и формирования бассейнов разных провинций рассматриваются на конкретных примерах. Наибольшее внимание уделено угольным бассейнам Европы, как глубоко изученным и являющимися хрестоматийными примерами угольной геологии: Южный Уэльс (Великобритания), Волансьенский-Льежский (Франция, Бельгия), Рурский (Германия), Верхне- и Нижнесилезский бассейны (Польша, Чехия) и др.

В курсе затрагиваются вопросы классификаций бассейнов, классификаций качества углей и категорий запасов, принятых в разных странах, проводятся их сопоставления.

Структура курса предусматривает большое количество семинаров, требующих специальной подготовки студентов с привлечением всех полученных ранее знаний по угольной геологии. Курс включает отдельные практические занятия по составлению схем корреляций угленосных отложений.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП – вариативная часть, профессиональный блок, обязательная дисциплина, I курс магистратуры, 1 – семестр.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: естественнонаучный цикл дисциплин, дисциплины в объеме вступительных экзаменов в магистратуру, по профилю «Геология и геохимия горючих ископаемых».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
М. ОПК-2 на уровне магистратуры	М.ОПК-2. И-1. Использует на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки, при решении исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Знать: закономерности размещения угленосных формаций в соответствии с этапами тектонического развития Уметь: выявить ведущие элементы геологического

		строения любого угольного бассейна Владеть: навыками построения геологических разрезов и карт прогноза параметров качества, мощности пластов углей.
М. ПК-6 М на уровне магистратуры	М.ПК-6. И-1. Имеет представление о современных методах обработки и комплексной интерпретации информации, используемых для решения производственных задач (по профилю подготовки).	Знать: возможные источники пополнения современных сведений о геологическом строении различных регионов; Уметь: использовать сведения о тектонике, формационном и фациальном анализе при типизации угольных бассейнов
СПК-1 М (2) на уровне магистратуры	СПК-1.М (2). И-1. Знает закономерности формирования и размещения твердых горючих ископаемых, классификации угольных бассейнов, закономерности изменения качества углей	Знать: закономерности формирования и размещения твердых горючих ископаемых, классификации угольных бассейнов, закономерности изменения качества углей Уметь: комплексно использовать сведения о тектонике, угленосности и качестве углей при типизации угольных бассейнов Владеть: навыками прогноза основных характеристик угленосности бассейнов и качества углей

4. Объем дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., в том числе 70 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (52 часов – занятия лекционного типа, 18 часа – занятия семинарского типа), 38 академических часа на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий:

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),	Всего (часы)	В том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>	Самостоятельная работа обучающегося Виды самостоятельной работы, часы

Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Практические/ лабораторные занятия	Всего	Всего
Раздел 1. Введение.	4	2			2	Устный опрос - 2
Раздел 2. Угольные бассейны Европы. Выделение угольных провинций Европы	34	18	4		22	Устный опрос - 12
Раздел 3. Угольные бассейны Азии. Юрская угленосная провинция	20	10	4		14	Устный опрос - 6
Раздел 4. Угольные бассейны Африки, Бразилии. Гондванская провинция	12	6	2		8	Устный опрос - 4
Раздел 5. Угольные бассейны США, Канады. Провинция Тихоокеанского подвижного пояса	16	8	4		10	Устный опрос - 6
Раздел 6. Угольные бассейны Австралии.	12	4	2		6	Устный опрос - 6
Раздел 7. Угольные бассейны Центральной Америки, Индонезии.	10	4	2		6	Устный опрос - 4
Промежуточная аттестация <u>экзамен</u>						<u>экзамен</u>
Итого	108	70				38

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Сопоставление стратиграфических шкал России, Европы и Сев. Америки. Угленосные отложения девона.

Распространение угленосности на Земле. Различия стратиграфических шкал России и других стран. Классификации качества углей, используемые в разных странах. Угленосность отложений девона.

Раздел 2. Угольные бассейны Европы. Выделение каменноугольной и кайнозойской угленосных провинций Европы.

Угольные бассейны Великобритании (Южно-Уэльский, Йоркшир-Ноттингемшир, Нортурберленд Дургам и др.), Франции (Валансьенский, Лотарингский, Луарский, Бриансон, Дофине и др.), Бельгии, Германии (Рурский, Ахенский, Нижнерейнский, Рудногорский и др.).

др.), Испании (Астурийский), Польши (Верхнесилезский, Люблинский, Житовский и др.), Чехии (Остравско-Карвинский, Соколовский и др.), Венгрии (Мечек и др.), Болгарии (Добруджанский, Марицкий и др.), Югославии, Греции, Албании.
Угольные бассейны Турции (Зонгулдак, Анатолийский и др.).

Раздел 3. Угольные бассейны Азии. Выделение юрской угленосной провинции Азии.
Угольные бассейны Ирана (Эльбурский, Керманский и др.), Индии, Вьетнама, Монголии и Китая (Шаньси, Фушунь, Ганьзянь и др.).

Раздел 4. Угольные бассейны Африки, Бразилии. Выделение Гондванской угленосной провинции.

Угольные бассейны Южно-Африканской Республики (Витбанк, Ватерберг и др.), Анголы, Нигерии и других стран. Месторождения Бразилии, Уругвая, Боливии.

Раздел 5. Угольные бассейны США, Канады. Выделение угленосной провинции Тихоокеанского подвижного пояса.

Угольные бассейны США (Аппалачский, Пенсильванский, Северный – Мичиганский, Западный, Иллинойский, Грин-Ривер, Лисберн-Колвилл, Ненаха, Суситна и др.), Канады (Пикту, Сидни, Альберта, Саскачеван, Хат-Крик и др.)

Раздел 6. Угольные бассейны Австралии

Угольные бассейны Новый Южный Уэльс, Большая Синклиналь, Латроб Вэлли и др.

Раздел 7. Угольные бассейны Центральной Америки, Индонезии. Современные области торфообразования. Угольные бассейны Венесуэлы (Ориенталь и др.), Колумбии (Магдалена, Цезар, Маракибо и др.), Мексики (Сабинас и др.).

6. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных лабораторных/практических/расчетных работ (при наличии).

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные работы/опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения устных опросов

1. Какие типы угольных бассейнов встречаются в каменноугольной угленосной провинции Европы и Северной Америки?
2. Какой возраст угленосных отложений каменноугольной угленосной провинции Европы и Северной Америки (в разных стратиграфических шкалах)?
3. Какие бассейны приурочены к передовым прогибам в каменноугольной угленосной провинции Европы и Северной Америки и каковы основные элементы их геологического строения?
4. Какие типы угольных бассейнов встречаются в юрской угленосной провинции Евразии?
5. В чем сходство и различие угольных бассейнов юрского возраста в пределах Сибирской платформы?
6. Особенности угленосности и качества углей Гондванской провинции.
7. Основные черты геологического строения угольных бассейнов Тихоокеанского подвижного пояса.
8. Угольные бассейны Китая.

9. Современные области торфонакопления в пределах разных тектонических элементов и климатических зон.
10. Кайнозойская угленосная провинция Европы.

Шкала и критерии оценивания результатов устных опросов по дисциплине

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: Закономерностей распределения угленосности на Земном шаре; приуроченности угольных бассейнов к этапам тектонического развития регионов.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: Анализировать геологические характеристики угольных бассейнов для их типизации.	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не полное умение, типизировать угольные бассейны по геологическому строению	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать нужные характеристики	Успешное умение использовать все важные характеристики и геологического строения для типизации угольных бассейнов
Владения: методами подачи информации по конкретному бассейну, сравнением с другими бассейнами.	Беспорядочное изложение	Достаточный набор данных по конкретному бассейну, но несостоятельность сравнительного анализа.	В целом сравнительный анализ проводится, но не во всем полный.	Успешное владение сравнительным анализом по разным угольным бассейнам.

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Гондванская угленосная провинция. Области распространения, генетические типы бассейнов, особенности метаморфизма и качества углей. Примеры геологического строения угольных бассейнов.
2. Каменноугольная провинция Европы и Сев. Америки. Области распространения, генетические типы бассейнов, особенности метаморфизма и качества углей. Примеры геологического строения угольных бассейнов.
3. Пермская провинция Евразии. Области распространения, генетические типы бассейнов, особенности метаморфизма и качества углей. Примеры геологического строения угольных бассейнов.

4. Юрская провинция Азии. Области распространения, генетические типы бассейнов, особенности метаморфизма и качества углей. Примеры геологического строения угольных бассейнов.
5. Мезозойско-кайнозойская провинция Тихоокеанского подвижного пояса. Области распространения, генетические типы бассейнов, особенности метаморфизма и качества углей. Примеры геологического строения угольных бассейнов.
6. Кайнозойская провинция Западной Европы и ее продолжение в Азии. Области распространения, генетические типы бассейнов, особенности метаморфизма и качества углей. Примеры геологического строения угольных бассейнов.
7. Современные области торфонакопления.
8. Построение схемы корреляции угленосных отложений каменноугольного возраста бассейнов Западной Европы.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: Закономерностей распределения угленосности на Земном шаре; приуроченности угольных бассейнов к этапам тектонического развития регионов.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематическое знание
Умения: Анализировать геологические характеристики угольных бассейнов для их типизации.	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не полное умение, типизировать угольные бассейны по геологическому строению	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать нужные характеристики	Успешное умение использовать все важные характеристик и геологического строения для типизации угольных бассейнов
Владения: методами подачи информации по конкретному бассейну, сравнением с другими бассейнами.	Беспорядочное изложение	Достаточный набор данных по конкретному бассейну, но несостоятельность сравнительного анализа.	В целом сравнительный анализ проводится, но не во всем полный.	Успешное владение сравнительным анализом по разным угольным бассейнам.

7. Ресурсное обеспечение:

а) основная литература:

1. Матвеев А.К. Угольные бассейны зарубежных стран. М., изд-во МГУ, 1979. 311с.

б) дополнительная литература:

1. Месторождения горючих сланцев мира. М. Наука, 1988. 263с.

- Перечень лицензионного программного обеспечения: нет
- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: “International Journal of Coal Geology” и др. периодические издания.
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: нет
- Описание материально-технической базы:
 - а) Лекционные аудитории с проектором и экраном

8. Язык преподавания – русский.

9. Преподаватель – доцент кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Пронина Н.В.

10. Разработчики программы – доцент кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Пронина Н.В.