

УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ КАФЕДРЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ СЕДИМЕНТОЛОГИИ И МОРСКОЙ ГЕОЛОГИИ

БАКАЛАВРИАТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Курс: Интерпретация данных геофизических исследований скважин

Автор-составитель: А.А. Никитин

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: контрольных работ по теоретическому материалу курса.

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Метод потенциалов самопроизвольной поляризации (ПС). Причины образования естественных потенциалов в скважине. Зонды, решаемые задачи и ограничения метода.
2. Фактические и статические и диаграммы ПС против пластов основных типов горных пород. Работа с фактическими диаграммами ПС. Методика проведения и влияние условий на измерения методом ПС.
3. Классификация сейсмоакустических методов и задачи, решаемые ими.
4. Физические основы сейсмоакустических методов. Основные определения, факторы, влияющие на кинематические и динамические параметры упругих волн, упругие константы, понятие о теории Френкеля-Био-Николаевского, типы волн в двухфазных средах.
5. Акустический каротаж (АК).
6. Скважинная сейсморазведка.
7. Физические основы ядерно-физических методов (ЯФМ) и др..

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Основные определения: геофизические исследования скважин (ГИС), каротаж, промысловая геофизика, скважинная геофизика. Прямая и обратная задачи ГИС. Классификация методов ГИС и причины их многообразия. Соотношение методов, основанных на исследовании керна и ГИС.
2. Скважина, как объект геофизических исследований. Схема установки для проведения ГИС.
3. Классификация электрических и электромагнитных методов ГИС и задачи, решаемые ими.
4. Виды электрической проводимости горных пород. Ионная проводимость как основной вид проводимости коллекторов. Удельное электрическое сопротивление (УЭС) коллекторов. Схема капилляра. Первая и вторая формулы Арчи-Дахнова. Оценка коэффициентов водо- и нефтегазонасыщения.

5. Виды электрической проводимости горных пород. УЭС глин и глинистых пород. Схема капилляра. Поверхностная проводимость и ее роль при формировании УЭС глин и глинистых пород.
6. Виды проявления естественной поляризуемости горных пород: диффузионно-адсорбционная, фильтрационная и окислительно-восстановительная активности.
7. Исследование скважин в процессе бурения: каротаж приборами, транспортируемыми буровым инструментом, механический и фильтрационный каротаж.
8. Исследование скважин в процессе бурения: газовый каротаж, экспресс-анализ шлама.
9. Изучение технического состояния скважины: инклинометрия и пластовая наклонметрия, кавернометрия и профилометрия.
10. Методы ГИС при поиске и разведке нефтегазовых месторождений. Оперативные исследования: литологическое расчленение разреза, выделение коллекторов, оценка характера насыщения.
11. Методы ГИС при поиске и разведке нефтегазовых месторождений. Оперативные исследования: определение коэффициентов пористости и нефтегазонасыщения, эффективной мощности. Сводные исследования. Методы ГИС при контроле нефтегазовых месторождений.
12. Комплексное применение методов ГИС при поиске и разведке угольных месторождений.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: теории каждого вида изучаемых физических полей в скважине	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: применять знания о современных методах геофизических исследований скважин	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное умение
Владения: научно-методическими основами геофизических исследований скважин	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки	Владение основными методическими и приемами геофизических исследований скважин

Курс: Интерпретация данных геофизических исследований скважин (факультатив)

Автор-составитель: А.А. Никитин

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: практических работ по теоретическому материалу курса.

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных опросов:

1. Какой метод ГИС рассматривается в задании?
2. Что является измеряемой величиной в методе ПС, какая у нее единица измерения?
3. В результате действия каких процессов возникает собственный потенциал в скважине напротив пластов, каковы необходимые условия его возникновения?
4. Механизм возникновения собственного потенциала. Что влияет на его величину и знак?
5. Как влияет соотношение концентраций ионов в пластовой воде и скважинном флюиде на величину и знак потенциала различных пород? Каковы знаки потенциалов напротив песчаников и глин при различных соотношениях S_p и S_f ?
6. Каково влияние нефте- и газонасыщенности коллектора на величину его собственного потенциала (по сравнению с водонасыщенной частью)?
7. Существуют ли породы, напротив которых потенциал не образуется, и почему?
8. Каково влияние глинизации коллектора (с образованием глинистого песчаника) и распесчанивания глины (с образованием песчанистой глины) на величину их собственных потенциалов?
9. Правила отбивки границ пластов по кривым собственного потенциала и сопротивления.
10. Литологическое расчленение разреза по кривым собственного потенциала и сопротивления. Каковы признаки основных типов пород по упомянутым методам? и др.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Как определить положение водонефтяного контакта по кривым собственного потенциала и сопротивления? Признаки водо- и углеводородонасыщенного коллектора.
2. Что такое «линия глин»? Снятие существенных значений $\Delta U_{ПС}$ с кривой напротив пласта.
3. Почему в общем случае $\Delta U_{ПС}$ не равно разности потенциалов, рассчитанной для тех же пород по формуле ($\Delta E_{ПС}$), какие факторы влияют на полученный результат?
4. Что является измеряемой величиной в индукционном методе, какая у нее единица измерения?
5. Устройство простейшего зонда индукционного каротажа. Дайте определение длины зонда? Как расшифровать обозначение 6Ф1?
6. Ход распространения электромагнитных полей в процессе измерения. Отличия индукционного каротажа от методов сопротивления. В каких скважинах из всех электрических и электромагнитных методов ГИС можно использовать только индукционный каротаж?
7. Чем определяется величина ЭДС на приемной катушке при измерении в однородной среде?

8. Расчет ЭДС на приемной катушке при наличии в среде зон с разной проводимостью (например, скважины, зоны проникновения и неизменной части пласта). Чем определяется вклад каждого участка среды в результирующее поле?
9. Что такое «геометрический фактор»? Чему равен геометрический фактор однородной среды?
10. Ввод поправки за скважину. Что надо знать, чтобы поправить результирующее поле за влияние участка среды (следует из ответа на вопрос 6)? Расчет геометрического фактора скважины. и др.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: теории каждого вида изучаемых физических полей в скважине	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: применять знания о современных методах геофизических исследований скважин	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное умение
Владения: научно-методическими основами геофизических исследований скважин	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки	Владение основными методическими приемами геофизических исследований скважин

Курс: Методы изучения осадочных образований

Автор-составитель: В.Л. Лукша, П.А. Ивлиев

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных контрольных работ.

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Основные методы изучения донных осадков и осадочных пород
2. Документация материалов обнажений
3. Документация материалов скважин
4. Расчет гранулометрических параметров

5. Виды гранулометрического анализа
6. Физические основы рентгеновского метода
7. Использование компьютерной томографии
8. Применение электронной микроскопии а литологии
9. Значение геохимических данных
10. Методы определения органического углерода

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Основные результаты полевого этапа.
2. Задачи гранулометрического метода и его разновидности
3. Интерпретация данных гранулометрического анализа.
4. Физико-механические свойства осадков и пород.
5. Физические основы рентгеновской дифрактометрии
6. Рентгенофазовый анализ минеральных компонентов.
7. Рентгенография глинистых минералов.
8. Рентгеновская компьютерная томография.
9. Генетическая интерпретация данных минерального состава пород.
10. Принцип работы электронного микроскопа и его использование в седиментологии.
11. Виды и применение геохимических методов анализа.
12. 12.. Изотопы и их использование в литологии.
13. Методы изучения ОВ в осадках и породах
14. Особенности изучения обломочных пород.
15. 15.Особенности изучения глинистых пород.
16. Особенности изучения карбонатных пород.
17. 17.Особенности изучения кремневых пород.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: основных методических приемов изучения экзолитов	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: пользоваться возможностями разных методов	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в оценке возможности применения разных методов	Успешное умение в оценке возможностей разных методов, используемых для изучения осадочных пород
Владения: методами сбора и подготовки	Навыки владения приемами	Фрагментарное владение приемами,	В целом сформированы навыки	Владение основными методами

материала по изучению осадочных пород	отсутствуют	наличие отдельных навыков	сбора и подготовки материала по изучению осадочных пород	сбора и подготовки материала по изучению осадочных пород
---------------------------------------	-------------	---------------------------	--	--

Курс: Морская геология

Автор-составитель: П.Н. Куприн, В.М. Сорокин

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: написание рефератов с докладом по теме

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Основные структурные элементы Атлантического океана
2. Основные структурные элементы Тихого океана
3. Основные структурные элементы Индийского океана
4. Основные структурные элементы Северного Ледовитого
5. Структура СОХ в Атлантическом океане
6. Структура СОХ в Тихом океане
7. Структура СОХ в Индийском океане
8. Характеристика хребта Гаккеля в Северном Ледовитом океане

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Определение: Мировой океан
2. Геотектоническая позиция впадин Мирового океана среди глобальных элементов литосферы земного шара.
3. История развития морского направления в геологии.
4. Классификация видов морского осадкообразования
5. Морской (океанский) осадок, определение его как геологические тела океанской природы
6. Место седиментогенеза в общей схеме литогенеза.
7. Аутигенные минералы в седиментогенезе и литогенезе, их описание.
8. Общая направленность процесса осадкообразования в Мировом океане
9. Литогенетические зоны: рыхлого осадка; переходных отложений; осадочной горной породы.
10. Осадочный слой земной коры океанов
11. Тектоническое районирование впадины МО.
12. Характеристика структуры ГОК
13. Характеристика структуры СОХ
14. Характеристика структуры ОДС
15. Разломы океанского дна

16. История геологического развития впадины МО
 17. Новые идеи в проблеме происхождения океанов

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: геологическое строение впадины Морского океана	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: выбирать для исследования перспективный во всех отношениях объект	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в оценке выбора объекта	Успешное умение в оценке выбора объекта
Владения: навыками сбора данных по фактическому материалу	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки сбора данных фактического материала	Владение основными навыками сбора данных фактического материала

Курс: Органическое вещество в осадочном процессе

Автор-составитель: Н.В. Пронина

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: рефератов по теоретическому материалу курса.

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных опросов:

1. Оценить мацеральный состав пород/углей
2. Восстановить обстановку торфонакопления по мацеральному составу образца
3. Предложить варианты представления результатов мацерального анализа обширной базы данных (для разреза, площади месторождения или бассейна)
4. Определить «градиенты метаморфизма» по $R_V, \%$, $C_{daf}, \%$, $V_{daf}, \%$.
5. Сопоставить данные пиролиза и $R_V, \%$ при оценке степени преобразованности ОВ.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Эволюция высшей растительности на Земле.
2. Апвеллинг

3. Гумидный и аридный типы литогенеза
4. Скорости накопления осадков
5. Сероводородное заражение морских бассейнов
6. Биопродуктивность океанов
7. Температура Земных недр
8. Теории происхождения нефти
9. Альтернативные методы оценки степени зрелости ОВ
10. Методы корреляции угленосных отложений

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: типы органического вещества (ОВ)	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: анализировать углепетрографические, геохимические и другие данные по ОВ	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное умение
Владения: навыками работы на аналитических приборах для определения петрографического состава ОВ	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки	Владение основными навыками

Курс: Сейсмогеология

Автор-составитель: А.Г. Росляков

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: практических заданий по теоретическому материалу курса.

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Выделение на временных разрезах волн-помех и объяснение их образования
2. Выделение на временных разрезах сейсмостратиграфических комплексов, поверхностей несогласий и разрывных нарушений.
3. Трассирование и корреляция отражающих горизонтов в компьютерной программе «Kingdom core».

4. Генетическая интерпретация сейсмостратиграфических комплексов.
5. Комплексная интерпретация данных сейсмического профилирования, цифровой модели рельефа дна и результатов пробоотбора.
6. Выявление и картирование элементов геологического разреза, опасных и неблагоприятных для строительства гидротехнических сооружений
7. Определение волн-помех на временных сейсмических разрезах
8. Структурная интерпретация сейсмических разрезов
9. Использование компьютерной программе «Kingdom core»: пикирование и трассировка отражающих горизонтов, корреляция отражающих горизонтов со скважинами, построение структурных карт.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Связь частоты сейсмических колебаний с глубиной и разрешающей способностью исследований.
2. Природа сейсмических отражений. Условие возникновения отражений.
3. По каким сейсмическим признакам определяются разрывные нарушения?
4. Комплексование каких методов наиболее эффективно для обнаружения газовых сипов?
5. Какую полезную информацию можно извлечь из изучения волн-помех?
6. Можно ли по сейсмическим данным определять литологический состав пород?
7. Является ли наличие BSR доказательством наличия газовых гидратов?
8. В какой мере сейсмические отражающие горизонты соответствуют реальным геологическим границам?
9. Как влияет на волновую картину наличие двухфазового порового флюида?
10. Провести интерпретацию предложенного сейсмического разреза.
11. Провести пикировку указанного отражающего горизонта в компьютерной программе «Kingdom core» и построить по нему структурную карту
12. Использование геометрических, амплитудных и частотных характеристик отражений для определения обстановок осадконакопления.
12. Определение относительных колебаний уровня моря по сейсмическим разрезам
13. Выявление по сейсмоакустическим данным процессов и явлений, опасных для строительства и эксплуатации подводных трубопроводов.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: общих принципов основных методов морских сейсмических и акустических исследований	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания

Умения: использовать сейсмогеологические данные для решения геологических задач	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное умение
Владения: навыками геологической интерпретации сейсмических и гидролокационных данных	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки	Владение основными навыками геологической интерпретации и сейсмических и гидролокационных данных

Курс: Стадиальный анализ литогенеза

Автор-составитель: Е.В. Карпова

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: написание рефератов с докладом по теме

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Макро- и микроскопическое описание песчаников кварцевых
2. Макро- и микроскопическое описание песчаников, содержащих в составе цемента аутигенные минералы кремнезема
3. Макро- и микроскопическое описание песчаников, содержащих в составе цемента аутигенные карбонаты и цеолиты.
4. Микроскопическое описание трансформаций терригенного биотита
5. Микроскопическое описание микроструктур кристаллобластеза кварца в песчаниках
6. Макро- и микроскопическое описание метаморфизованными песчаниками
7. Макро- и микроскопические описания доломитизированных известняков и доломитов
8. Макро- и микроописания регенерации обломков игл морских ежей и члеников криноидей
9. Макроописания постседиментационных структур: стиллолитов; *cone-in-cone*; кливажа и сланцеватости
10. Макроописания конкреций (кремневых и карбонатных)

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. История зарождения, развития и сущность метода стадийного анализа.
2. Литогенетические процессы: метасоматоз (объекты, диагностика, стадии).
3. Литогенетические процессы: гравитационное уплотнение (объекты, диагностика, стадии).
4. Литогенетические процессы: гравитационная коррозия и стресс-коррозия (объекты, диагностика, стадии).
5. Диагенез: определение, параметры, процессы.
6. Основные характеристики субаэрального диагенеза.
7. Катагенез: определение, параметры.
8. Гравитационно-рассольный катагенез.
9. Кварц в литогенезе.
10. Сметтиты в литогенезе.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: теоретические основы стадийного анализа	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: распознавать вторичные (постседиментационные) признаки осадочных пород	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в распознавании	Успешное умение в распознавании
Владения: приемами обработки фактического материала	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки обработки фактического материала	Владение основными приемами обработки фактического материала

Курс: Структурно-минералогический анализ осадочных образований

Автор-составитель: К.М. Седаева

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: подготовка практических работ с докладом по теме

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Микроскопическое описание разновидностей обломочных пород
2. Акцессорные минералы оксидной группы: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
3. Акцессорные минералы группы амфибол: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
4. Акцессорные минералы группы пироксенов: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
5. Акцессорные минералы группы эпидота: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
6. Акцессорные минералы группы гранатов: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
7. Сфалерит, силлиманит и кианит: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
8. Акцессорные рудные минералы: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
9. Акцессорные минералы группы слюд: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.
10. Апатит, циркон, монацит: оптическая характеристика, особенности в осадках и распространение.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Микроскопическое определение компонентного состава осадочных образований: песчаников
2. Стадии седиментогенеза.
3. Принципы структурно-минералогического анализа обломочных пород.
4. Характеристика древних и современных обстановок накопления обломочных пород.
5. Принципы литолого-фациального и генетического анализов.
6. Климатическая зональность седиментогенеза
7. Осадочный процесс и формирование россыпных месторождений редких, редкоземельных и благородных металлов.
8. Осадочный процесс и формирование рудных россыпных месторождений.
9. Понятие терригенно-минералогических провинций в палеогеографии.
10. Эволюция россыпеобразования в истории Земли.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: основные порообразующие и акцессорные минералы экзолитов	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания

Умения: осуществлять макро- и микроскопическое описание осадочных образований	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в описаниях	Успешное умение в описании осадочных образований
Владения: навыками первичной обработки полевого материала	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки обработки полевого материала	Владение основными приемами обработки полевого материала

Курс: Учение о фациях и палеогеография

Автор-составитель: Е.В. Карпова

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: написание рефератов с докладом по теме

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. История генетического анализа.
2. Понятие генезиса и генетического анализа. Принципы генетической типизации.
3. Общие принципы фациального анализа.
4. Сравнительная характеристика парагенетических ассоциаций равнин (влажных тропиков, пустынные, умеренных влажных зон).
5. Континентальное подножие: общие черты строения и осадконакопления.
6. Общие закономерности распределения океанских осадков: климатическая, батиметрическая и продольная виды зональности.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Появление и развитие понятия «фация»; основные направления современного понимания термина «фация».
2. Содержание и назначение учения о фациях и учения о генетических типах отложений.
3. Элювиальные образования: типы физического, химического и биологического элювия; их краткая характеристика.
4. Пролувиальные отложения: история выделения данного типа осадков и условия формирования.
5. Побережье: типы и особенности строения. Зона пляжа.
6. Общая характеристика континентальных обстановок.

7. Полезные ископаемые в отложениях океанического дна.
8. Ландшафты материкового оледенения и фации.
9. Генетические типы отложений континентального склона.
10. Озерные отложения в аридном климате – характеристика, состав, особенности строения.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: общие принципы фациального и генетического анализов	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: распознавать генетические признаки в составах отложений	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в распознавании	Успешное умение в распознавании
Владения: приемами обработки фактического материала	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки обработки фактического материала	Владение основными приемами обработки фактического материала

Курс: Учение о геологических осадочных формациях

Автор-составитель: К.М. Седаева

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: написание рефератов с докладом по теме

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных опросов:

1. Направления и методики формационных исследований
2. Трактовка понятия «формация» по Шатскому (1945)
3. Трактовка понятия «формация» по По Л.Б. Рухину (1953)
4. Трактовка понятия «формация» по По Н.М. Страхову (1962, с. 89):
5. Трактовка понятия «формация» по По Г.Ф. Крашенинникову (1962, с. 10)
6. Трактовка понятия «формация» по По П.П. Тимофееву (1970)
7. Трактовка понятия «формация» по По Ф.Т. Фролову (1995)
8. Трактовка понятия «формация» по По В.М. Цейслеру (2012)

9. Значение научных трудов Г. Фюкселя, А. Вернера
10. Значение научных трудов А. Броньяр, К. Прево, Ч. Ляйель

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

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Понятие «осадочная геологическая формация» в трактовках различных школ литологов и тектонистов.
2. История зарождения и развития учения об осадочных геологических формациях.
3. Соотношения формационного и литолого-фациального анализов.
4. Формационные исследования в угольной и нефтяной геологии (примеры).
5. Формационные исследования в металлогении.
6. Формационные ряды и анализ геологической истории крупных структурных элементов земной коры.
7. Методические приемы формационных исследований по П.П. Тимофееву (1970), В.И. Попову (1980), В.Т. Фролову (1995) – их сравнительная характеристика .
8. Формации и неметаллические полезные ископаемые.
9. Генетический и парагенетический аспекты формационных исследований.
10. Принципы типизации осадочных формаций.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: принцип формационного анализа комплексов осадочных пород	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: осуществлять приемы формационного анализа	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в подходах	Успешное умение осуществлять приемы формационного анализа
Владения: навыками первичной обработки полевого материала	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки обработки полевого материала	Владение основными приемами обработки полевого материала

Курс: Факторы океанской седиментации

Автор-составитель: В.М. Сорокин

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных работ: написание рефератов с докладом по теме
Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся контрольные опросы.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных опросов:

1. Рельеф и геоморфология дна.
2. Физические свойства океанских вод.
3. Химические свойства океанских вод.
4. Динамические свойства океанских вод.
5. Биология океанов.

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Происхождение океанов.
2. Элементы рельефа дна океанов и морей.
3. Происхождение рельефа.
4. Основные физические свойства вод океанов.
5. Температура вод.
6. Соленость вод.
7. Основные компоненты солевого состава вод.
8. Карбонатная система.
9. Основные факторы, определяющие динамику вод океанов.
10. Волновые явления в океанах.
11. Приливы и отливы.
12. Течения в океанах.
13. Уровень океана.
14. Структура вод.
15. Водные массы.
16. Акустические свойства вод.
17. Оптические свойства вод.
18. Льды в океанах.
19. Биологическая структура океанов.
20. Разнообразие органического мира океанов.
21. Политические проблемы освоения океанов.
22. Экономические аспекты освоения океанов.
23. Проблема загрязнения океанов.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: основные свойства водной толщи океанов и морей	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания

Умения: использовать океанологические знания для решения задач литологии и морской геологии	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в решении задач	Успешное умение использовать океанологические знания для решения задач литологии и морской геологии
Владения: методами сбора, обработки и интерпретации океанологических данных	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки сбора, обработки и интерпретации океанологических данных	Владение основными приемами сбора, обработки и интерпретации океанологических данных

Курс: Литология

Автор-составитель: Шарданова Т.А.

В течение преподавания курса «Литология», в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов, используются такие формы, как собеседование при приеме результатов лабораторных работ с оценкой, выполнение рубежных самостоятельных работ по теоретическим основам курса, рубежных самостоятельных работ по отработке практических навыков макро- и микроскопического изучения осадочных пород, а также итоговых контрольных работ с оценкой. По итогам обучения в 6-ом семестре во время весенней зачетной сессии проводятся зачеты по лекционному курсу и отдельно по лабораторным занятиям.

Контрольные вопросы и задания:

1. Структуры осадочных пород: определение и классификация
2. Текстуры осадочных пород: определение и классификация
3. Микроскопическое описание разновидностей осадочных пород
4. Оптическое определение минералов кремнезема
5. Оптическое определение карбонатных минералов
6. Оптическое определение основных разновидностей глинистых минералов
7. Оптическое определение породообразующих фосфатных минералов
8. Оптическое определение биогенных компонентов
9. Оптическое определение вулканокластического материала
10. Микроскопическое определение вещественного состава песчаников
11. Определение типа цемента обломочных пород
12. Определение вторичных и первичных компонентов
13. Стадии седиментогенеза
14. Стадии литогенеза
15. Климатическая зональность литогенеза
16. Особенности и признаки континентального и морского седиментогенеза
17. Понятие терригенно-минералогических провинций
18. Принципы литолого-фациального анализа

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	незачет	зачет
Знания: основных принципов пород; седименто- и литогенеза основных типизации процессов	Знания отсутствуют или фрагментарны	Систематические знания
Умения: типизация пород по структурным и вещественным характеристикам	Умения отсутствуют	Успешное умение
Владения методами литологического анализа	Навыки владения методами отсутствуют или фрагментарны	Владение методами, использование их для решения генетических задач.

Курс: Петрография осадочных пород

Автор-составитель: Шарданова Т.А.

В течение преподавания курса «Петрография осадочных пород», в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов, используются такие формы, как собеседование при приеме результатов лабораторных работ с оценкой, выполнение рубежных самостоятельных работ по теоретическим основам курса, рубежных самостоятельных работ по отработке практических навыков макро- и микроскопического изучения осадочных пород, а также итоговых контрольных работ с оценкой. По итогам обучения в 4-ом семестре во время весенней экзаменационной сессии проводится экзамен.

Контрольные вопросы и задания:

1. Микроскопическое описание разновидностей осадочных пород
2. Оптическое определение минералов кремнезема
3. Оптическое определение карбонатных минералов
4. Оптическое определение основных разновидностей глинистых минералов
5. Оптическое определение породообразующих фосфатных минералов
6. Оптическое определение биогенных компонентов
7. Оптическое определение вулканокластического материала
8. Микроскопическое определение вещественного состава песчаников
9. Определение типа цемента осадочных пород
10. Определение вторичных и первичных компонентов
11. Общая характеристика пород рудной триады: состав и структуры
12. Характеристика древних и современных обстановок соленакопления
13. Структуры осадочных пород: определение и классификация
14. Текстуры осадочных пород: определение и классификация
15. Стадии седиментогенеза
16. Принципы литолого-фациального анализа

17. Стадии литогенеза
18. Принципы стадийного анализа
19. Климатическая зональность литогенеза
20. Особенности и признаки континентального и морского седиментогенеза
21. Особенности экзогенного рудогенеза
22. Понятие терригенно-минералогических провинций

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: состав, строение, принципы классификации и происхождение осадочных пород, генетические признаки породных компонентов	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: осуществлять макро- и микроскопическое описание осадочных образований с определением вещественного состава, структурно-текстурных свойств пород, расшифровкой генетической природы первичных и вторичных компонентов	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения определения вещественного состава, структурно-текстурных свойств пород,	Успешное умение определения вещественного состава, структурно-текстурных свойств пород,
Владения: навыками первичной обработки полевого материала, методологией проведения лабораторных исследований осадочных пород,	Навыки отсутствуют	Фрагментарное владение методикой проведения лабораторных исследований осадочных пород, наличие отдельных навыков	В целом сформированные навыки	Владение навыками первичной обработки полевого материала, методологией проведения лабораторных исследований осадочных пород,

**Курс: Практикум по литологии
(факультатив)**

Автор-составитель: Шарданова Т.А.

В течение преподавания курса «Практикум по литологии», в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов, используются такие формы, как собеседование при приеме результатов лабораторных работ с оценкой, выполнение рубежных самостоятельных работ по теоретическим основам курса, рубежных самостоятельных работ по отработке практических навыков макро- и микроскопического изучения осадочных пород, а также итоговых контрольных работ с оценкой. По итогам обучения в 6-ом семестре во время весенней зачетной сессии проводятся зачеты по лекционному курсу и отдельно по лабораторным занятиям.

Контрольные вопросы и задания:

1. Структуры осадочных пород: определение и классификация
2. Текстуры осадочных пород: определение и классификация
3. Микроскопическое описание разновидностей осадочных пород
4. Оптическое определение минералов кремнезема
5. Оптическое определение карбонатных минералов
6. Оптическое определение основных разновидностей глинистых минералов
7. Оптическое определение породообразующих фосфатных минералов
8. Оптическое определение биогенных компонентов
9. Оптическое определение вулканокластического материала
10. Микроскопическое определение вещественного состава песчаников
11. Определение типа цемента обломочных пород
12. Определение вторичных и первичных компонентов

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	незачет	зачет
Знания: основных принципов типизации пород	Знания отсутствуют или фрагментарны	Систематические знания
Умения: типизация пород по структурным и вещественным характеристикам	Умения отсутствуют	Успешное умение
Владения методами литологического анализа	Навыки владения методами отсутствуют или фрагментарны	Владение методами, использование их для решения генетических задач.

Курс: Практикум по литологии

Автор-составитель: Шарданова Т.А.

В течение преподавания курса «Практикум по литологии», в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов, используются такие формы, как собеседование при приеме результатов лабораторных работ с оценкой, выполнение рубежных самостоятельных работ по теоретическим основам курса, рубежных самостоятельных работ

по отработке практических навыков макро- и микроскопического изучения осадочных пород, а также итоговых контрольных работ с оценкой. По итогам обучения в 6-ом семестре во время весенней зачетной сессии проводятся зачеты по лекционному курсу и отдельно по лабораторным занятиям.

Контрольные вопросы и задания:

1. Структуры осадочных пород: определение и классификация
2. Текстуры осадочных пород: определение и классификация
3. Микроскопическое описание разновидностей осадочных пород
4. Оптическое определение минералов кремнезема
5. Оптическое определение карбонатных минералов
6. Оптическое определение основных разновидностей глинистых минералов
7. Оптическое определение породообразующих фосфатных минералов
8. Оптическое определение биогенных компонентов
9. Оптическое определение вулканокластического материала
10. Микроскопическое определение вещественного состава песчаников
11. Определение типа цемента обломочных пород
12. Определение вторичных и первичных компонентов

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	незачет	зачет
Знания: основных принципов типизации пород	Знания отсутствуют или фрагментарны	Систематические знания
Умения: типизация пород по структурным и вещественным характеристикам	Умения отсутствуют	Успешное умение
Владения методами литологического анализа	Навыки владения методами отсутствуют или фрагментарны	Владение методами, использование их для решения генетических задач.

Курс: Практическая литология
 Авторы-составители: Шарданова Т.А.

В течение преподавания курса «Практическая литология», в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов, используются такие формы, как собеседование при приеме результатов лабораторных работ с оценкой, выполнение рубежных самостоятельных работ по теоретическим основам курса, рубежных самостоятельных работ по отработке практических навыков макро- и микроскопического изучения осадочных пород, а также итоговых контрольных работ с оценкой. По итогам обучения в 6-ом семестре во время весенней зачетной сессии проводятся зачеты по лекционному курсу и отдельно по практическим занятиям.

Контрольные вопросы и задания:

1. Структуры осадочных пород: определение и классификация
2. Текстуры осадочных пород: определение и классификация

3. Микроскопическое описание разновидностей осадочных пород
4. Оптическое определение минералов кремнезема
5. Оптическое определение карбонатных минералов
6. Оптическое определение основных разновидностей глинистых минералов
7. Оптическое определение породообразующих фосфатных минералов
8. Оптическое определение биогенных компонентов
9. Оптическое определение вулканокластического материала
10. Микроскопическое определение вещественного состава песчаников
11. Определение типа цемента обломочных пород
12. Определение вторичных и первичных компонентов

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	незачет	зачет
Знания: основных принципов типизации пород	Знания отсутствуют или фрагментарны	Систематические знания
Умения: типизация пород по структурным и вещественным характеристикам	Умения отсутствуют	Успешное умение
Владения методами литологического анализа	Навыки владения методами отсутствуют или фрагментарны	Владение методами, использование их для решения генетических задач.

Курс: Литология

Автор-составитель: Ростовцева Ю.В.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных лабораторных работ.

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Приемы микроскопического описания разновидностей осадочных пород
2. Оптическое определение минералов кремнезема
3. Оптическое определение карбонатных минералов
4. Оптическое определение основных разновидностей глинистых минералов
5. Оптическое определение породообразующих фосфатных минералов
6. Оптическое определение биогенных компонентов
7. Оптическое определение вулканокластического материала
8. Микроскопическое определение вещественного состава песчаников
9. Определение типа цемента осадочных пород
10. Приемы диагностики вторичных и первичных компонентов
11. Общая характеристика пород рудной триады: состав и структуры
12. Различие древних и современных обстановок соленакопления

13. Структуры осадочных пород: определение и классификация
14. Текстуры осадочных пород: определение и классификация
15. Составные компоненты осадочных пород

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Осадочная горная порода. Определение. Вещественные и структурно-текстурные отличия от пород магматических.
2. Принципы классификации осадочных пород.
3. Аллотигенные и аутигенные компоненты осадочных пород. Признаки их различия и генетическая информативность.
4. Зона осадкообразования или седиментосфера: определение, обстановки, процессы.
5. Стратисфера: определение, процессы.
6. Стадии осадочного процесса. Общая характеристика условий и способов проявления.
7. Надстадия седиментогенеза. Характеристика процессов и условий их реализации.
8. Стадия мобилизации осадочного вещества, три ее главных типа. Характеристика процессов и условий их реализации.
9. Стадия переноса осадочного вещества. Характеристика процессов и условий их реализации
10. Стадия накопления осадочного вещества. Характеристика процессов и условий их реализации
11. Диагенез. Трактовки понятия отечественными и зарубежными исследователями. Характеристика процессов и условий их реализации при бассейновой и субаэральной категориях диагенеза.
12. Катагенез и его подстадии. Характеристика процессов и условий их реализации.
13. Метагенез-ранний метаморфизм осадочных образований и его признаки; характеристика процессов и условий их реализации.
14. Обломочные породы: определение, распространенность, способы и условия формирования.
15. Классификации обломочных пород по вещественному составу: Г.Ф.Крашенинникова, В.Д.Шутова, Ф.Дж.Петиджона.
16. Гранулометрическая классификация обломочных горных пород.
17. Процессы диагенетических и катагенетических изменений песчаных отложений и их признаки.
18. Гранулометрический анализ обломочных и глинисто-обломочных пород, способы графических и численных иллюстраций его результатов; интерпретация.
19. Глинистые породы: определение, распространенность, способы и условия формирования.
20. Карбонатные породы: определение, распространенность, способы и условия формирования.
21. Кремневые породы: определение, распространенность, способы и условия формирования.
22. Рудная триада: определение, распространенность, способы и условия формирования.
23. Фоссофриты: определение, распространенность, способы и условия формирования.
24. Соли: определение, распространенность, способы и условия формирования.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: строения и состава осадочных пород; общих закономерностей действия процессов седиментогенеза и литогенеза	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: использовать оптическую микроскопию при изучении осадочных пород	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения	Успешное умение использовать оптическую микроскопию при изучении осадочных пород
Владения: основными приемами изучения структурно-минералогических характеристик осадочных пород	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки использования приемов изучения осадочных пород	Владение основными приемами изучения структур и состава осадочных пород

Курс: Литология (геофизика)

Автор-составитель: Ростовцева Ю.В.

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных лабораторных работ.

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Схема макроскопического описания осадочных пород
2. Приемы микроскопического описания разновидностей осадочных пород
3. Породообразующие минералы кремневых пород
4. Породообразующие минералы карбонатных пород
5. Породообразующие минералы глинистых пород
6. Породообразующие компоненты обломочных пород

7. Распространенность осадочных образований
8. Основные способы формирования экзолитов
9. Составные компоненты осадочных пород
10. Понятие первичных и вторичных компонентов осадочных пород

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Определение и термодинамические условия образования осадочных пород. Работы Л.В. Пустовалова
2. Классификация осадочных пород.
3. Структура осадочных пород: определение и классификация
4. Текстура осадочных пород: определение и классификация
5. Стадии осадконакопления (седиментогенеза).
6. Типы седиментогенеза. Работы Н.М. Страхова
7. Краткая характеристика стадии диагенеза
8. Катагенез: понятие и характеристика термобарических условий
9. Краткая характеристика стадии метагенеза
10. Глинисты породы: определение и классификация
11. Способы образования глинистых пород
12. Обломочные породы: определение и структурная классификация
13. Вещественная классификация обломочных пород.
14. Вулканогенно-осадочные породы: компонентный и вещественный состав, генетическая типизация.
15. Карбонатные породы: породообразующие минералы и классификация по составу
16. Известняки: определение и структурная классификация
17. Доломиты и сидериты: определение и генезис
18. Основные факторы, контролирующие карбонатакопление
19. Кремневые породы: определение, классификация и генезис
20. Понятие генетического типа осадочных отложений
21. Принципы генетической типизации континентальных отложений
22. Принципы генетической типизации морских отложений
23. Понятие о фации в литологии
24. Уровни лавинной седиментации. Работы А.П. Лисицына.
25. Значение литолого-фациального анализа

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: основных особенностей строения и состава осадочных пород, а также стадийности их образования	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: использовать	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не	В целом успешное, но содержащее	Успешное умение использовать

основные понятия литологии для характеристики осадочных пород		систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	отдельные пробелы в использовании основных понятий при характеристике осадочных пород	основные понятия литологии для характеристики осадочных пород
Владения: приемами составления описаний осадочных пород	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки использования приемов описания осадочных пород	Владение основными приемами описания осадочных пород

Курс: Литология (Инженерная геология)

Автор-составитель: Ростовцева Ю.В.

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных лабораторных работ.

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

1. Схема макроскопического описания осадочных пород
2. Приемы микроскопического описания разновидностей осадочных пород
3. Оптическая диагностика породообразующих минералов кремневых пород
4. Оптическая диагностика породообразующих минералов карбонатных пород
5. Оптическая диагностика породообразующих минералов глинистых пород
6. Оптическая диагностика породообразующих компонентов обломочных пород
7. Вещественная характеристика аркозовых обломочных пород
8. Вещественная характеристика граувакковых обломочных пород
9. Приемы определения первичных и вторичных компонентов осадочных пород
10. Тектурные особенности осадочных пород

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Определение и термодинамические условия образования осадочных пород.
2. Работы Л.В. Пустовалова
3. Классификация осадочных пород.
4. Структура осадочных пород: определение и классификация
5. Текстура осадочных пород: определение и классификация

- 6.Стадии седиментогенеза
- 7.Типы седиментогенеза. Работы Н.М. Страхова
- 8.Краткая характеристика стадии диагенеза
- 9.Катагенез: понятие и характеристика термобарических условий
- 10.Краткая характеристика стадии метагенеза
- 11.Глинисты породы: определение и классификация
- 12.Способы образования глинистых пород
- 13.Обломочные породы: определение и структурная классификация
- 14.Вещественная классификация обломочных пород.
- 15.Вулканогенно-осадочные породы: компонентный и вещественный состав, генетическая типизация.
- 16.Карбонатные породы: породообразующие минералы и классификация по составу
- 17.Известняки: определение и структурная классификация
- 18.Доломиты и сидериты: определение и генезис
- 19.Основные факторы, контролирующие карбонатонакопление
- 20.Кремневые породы: определение, классификация и генезис
- 21.Рудная триада: алюминиевые, железистые и марганцевые породы.
- 22.Фосфориты
- 23.Соли
- 24.Каустобиолиты
- 25.Понятие генетического типа осадочных отложений
- 26.Принципы генетической типизация континентальных и морских отложений
- 27.Понятие о фации в литологии
- 28.Литолого-фациальный анализ и его значение
- 29.Уровни лавинной седиментации. Работы А.П. Лисицына.
- 30.Приемы реконструкции обстановок осадконакопления

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: основных особенностей строения и состава осадочных пород, а также стадийности их образования	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: использовать основные понятия литологии для характеристики осадочных пород	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании основных понятий при характеристики осадочных пород	Успешное умение использовать основные понятия литологии для характеристики осадочных пород

Владения: приемами составления описаний осадочных пород	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки использования приемов описания осадочных пород	Владение основными приемами описания осадочных пород
---	--------------------------------------	--	--	--

Курс: Литология (Экологическая геология)

Автор-составитель: Ростовцева Ю.В.

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

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных лабораторных работ.

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

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ и опросов:

- 1.Схема макроскопического описания осадочных пород
- 2.Приемы микроскопического описания разновидностей осадочных пород
- 3.Оптическая диагностика породообразующих минералов кремневых пород
- 4.Оптическая диагностика породообразующих минералов карбонатных пород
- 5.Оптическая диагностика породообразующих минералов глинистых пород
- 6.Оптическая диагностика породообразующих компонентов обломочных пород
- 7.Вещественная характеристика аркозовых обломочных пород
- 8.Вещественная характеристика граувакковых обломочных пород
- 9.Приемы определения первичных и вторичных компонентов осадочных пород
- 10.Текстурные особенности осадочных пород

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Определение и термодинамические условия образования осадочных пород. Работы Л.В. Пустовалова
2. Классификация осадочных пород.
3. Структура осадочных пород: определение и классификация
4. Текстура осадочных пород: определение и классификация
5. Стадии седиментогенеза
6. Типы седиментогенеза. Работы Н.М. Страхова
7. Краткая характеристика стадии диагенеза
8. Катагенез: понятие и характеристика термобарических условий
9. Краткая характеристика стадии метагенеза
10. Глинисты породы: определение и классификация

11. Способы образования глинистых пород
12. Обломочные породы: определение и структурная классификация
13. Вещественная классификация обломочных пород.
14. Вулканогенно-осадочные породы: компонентный и вещественный состав, генетическая типизация.
15. Карбонатные породы: породообразующие минералы и классификация по составу
16. Известняки: определение и структурная классификация
17. Доломиты и сидериты: определение и генезис
18. Основные факторы, контролирующие карбонатонакопление
19. Кремневые породы: определение, классификация и генезис
20. Рудная триада: алюминиевые, железистые и марганцевые породы.
21. Фосфориты
22. Соли
23. Каустобиолиты
24. Понятие генетического типа осадочных отложений
25. Принципы генетической типизация континентальных и морских отложений
27. Понятие о фации в литологии
28. Литолого-фациальный анализ и его значение
29. Уровни лавинной седиментации. Работы А.П. Лисицына.
30. Типизация обстановок осадконакопления

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: основных особенностей строения и состава осадочных пород, а также стадийности их образования	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: использовать основные понятия литологии для характеристики осадочных пород	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности не принципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании основных понятий при характеристике осадочных пород	Успешное умение использовать основные понятия литологии для характеристики осадочных пород
Владения: приемами составления описаний осадочных пород	Навыки владения приемами отсутствуют	Фрагментарное владение приемами, наличие отдельных навыков	В целом сформированы навыки использования приемов описания	Владение основными приемами описания осадочных пород

			осадочных пород	
--	--	--	--------------------	--