

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра региональной и нефтегазовой геологии**

Авторы-составители: **Болотов Григорий Брониславович**

Рабочая программа дисциплины

**ФАЦИАЛЬНЫЙ И ФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ В НЕФТЕГАЗОВОЙ  
ГЕОЛОГИИ И ГЕОХИМИИ**

Код УМК 97504

Утверждено  
Протокол №9  
от «26» мая 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Фациальный и формационный анализ в нефтегазовой геологии и геохимии

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.01** Геология

направленность Геология и геохимия нефти и газа

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Фациальный и формационный анализ в нефтегазовой геологии и геохимии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.04.01** Геология (направленность : Геология и геохимия нефти и газа)

**ОПК.3** Способен самостоятельно формулировать проблемы исследования, выбирать общенаучные методы в исследовательских целях и представлять результаты профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.3.2** Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.04.01 Геология (направленность: Геология и геохимия нефти и газа)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	60
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	36
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	120
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (4)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр) Экзамен (2 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Установочная лекция**

Установочная лекция.  
Введение в курс  
Контрольные задания

### **Учение о фациях**

История возникновения и основные определения понятия "Фация".  
Классификации фаций  
Характеристика основных генетических типов фаций.  
Характеристика основных фациальных типов

### **Основные понятия. Классификации**

История возникновения основные определения понятия "Фация".  
Классификации фаций  
Характеристика основных генетических типов фаций

### **Генетические типы континентальных отложений**

Классификация генетических типов континентальных отложений по Шанцеру  
Характеристика генетических типов  
Диагностические признаки генетических типов отложений  
Реперные и не реперные генетические признаки

### **Морские и переходные фациальные типы**

Характеристика биономических зон  
Описание морских и переходных фациальных типов  
Диагностические признаки фациальных типов отложений  
Реперные и не реперные фациальные типы

### **Фациальный анализ**

Фациальные законы и исключения из них.  
Сущность фациального анализа. Этапы.  
Состав фациальных исследований в полевой период  
Состав фациальных исследований в камеральный период  
Литолого-фациальный анализ.  
Биономический анализ

### **Учение о геологических формациях**

Фациальные законы. Область их применения. Исключения из фациальных законов.  
Сущность, состав и этапы фациального анализа.  
Методы литолого-фациального анализа.  
Основные методы биономического анализа.  
Палеогеографические, литолого-фациальные карты и профили.

### **Классификации формаций**

Первый и второй фациальный законы. Особенности применения. Исключения

### **Формационный анализ**

Фациальные законы и исключения из них  
Сущность и состав фациального анализа  
Литолого-фациальный анализ

Биофациальный анализ

Фациальные, палеогеографические карты, схемы, профили

### **Нефтегазоматеринские и нефтегазоносные формации**

Основные нефтегазоматеринские формации Волго-Уральской нефтегазоносной провинции

Основные нефтегазоматеринские формации Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции

Основные нефтегазоматеринские формации других нефтегазоносных провинций

### **Геохимия нефтегазоматеринских формаций**

Приводятся геохимические особенности основных нефтегазоносных формаций: доманикитов, баженитов, хадумской серии и др.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Лабораторный журнал. Историческая геология с основами палеонтологии. Учение о фациях: учебно-методическое пособие для студентов геологического факультета/М-во образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Каф. регион. и нефтегаз. геологии.-Пермь,2014.-1. <http://k.psu.ru/library/node/222383>
2. Цейслер В. М. Основы фациального анализа: учебное пособие для вузов по направлениям 650100 - "Прикладная геология" и 553200 - "Геология и разведка полезных ископаемых"/В. М. Цейслер.- Москва: Книжный дом "Университет", 2009, ISBN 978-5-98227-515-8.-150.-Библиогр.: с. 131-133
3. Курбацкая Ф. А. Формационный анализ осадочных пород: учебное пособие к лабораторным занятиям по спецкурсам "Формационный анализ осадочных пород" и "Геология формаций"/Ф. А. Курбацкая.- Пермь, 2007, ISBN 5-7944-0952-5.-63.
4. Учение о фациях: программа, методические рекомендации и контрольные задания для студентов и аспирантов геологического факультета/М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Каф. регион. и нефтегаз. геологии.-Пермь: ПГНИУ, 2017.-1.-Библиогр.: с. 47-48 <https://elis.psu.ru/node/470074>
5. Ожгибесов В. П. Палеоструктурный анализ: учебно-методическое пособие/В. П. Ожгибесов.- Пермь: ПГНИУ, 2019.-43. <https://elis.psu.ru/node/611094>

### Дополнительная:

1. Кузнецов В. Г. Фации и фациальный анализ в нефтегазовой геологии: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело"/В. Г. Кузнецов.- Москва: Российский государственный университет нефти и газа, 2012, ISBN 978-5-91961-058-8.-2431.- Библиогр.: с. 238-242
2. Палеонтология. Историческая геология. Биофациальный анализ: рабочая тетрадь лабораторных занятий и самостоятельной подготовки : справочное и учебно-методическое пособие для студентов геологического факультета/Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь, 2012.-1. <https://elis.psu.ru/node/22313>



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.ogbus>. Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело»

<https://www.vsegei.ru> Сайт ВСЕГЕИ

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Фациальный и формационный анализ в нефтегазовой геологии и геохимии** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий).

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);

Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой и (или) маркерной доской.

Для проведения лабораторных занятий необходим специализированная учебная аудитория "Геотектоники и фациального анализа". Состав оборудования, учебно-наглядных пособий определен в Паспорте аудитории.

Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой и (или) маркерной доской.

Для осуществления текущего контроля необходима аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой и (или) маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходима аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченной доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Фациальный и формационный анализ в нефтегазовой геологии и геохимии**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.3**

**Способен самостоятельно формулировать проблемы исследования, выбирать общенаучные методы в исследовательских целях и представлять результаты профессиональной деятельности**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях</p>	<p>ЗНАТЬ общенаучные методы, используемые в исследовательских целях. УМЕТЬ сделать правильный выбор из числа общенаучных методов в исследовательских целях. ВЛАДЕТЬ опытом выбора общенаучных методов в исследовательских целях</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает терминологии по фациальному и формационному анализу. Не умеет формулировать научные задачи в рамках курса Не умеет оценивать результаты решения задач в рамках учебного курса. Не может ответить на дополнительные вопросы преподавателя</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает основную терминологию по фациальному и формационному анализу. Плохо формулирует научные задачи в рамках курса Не умеет оценивать результаты решения задач в рамках учебного курса. Не может ответить на дополнительные вопросы преподавателя</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает терминологию по фациальному и формационному анализу. Умеет формулировать научные задачи в рамках курса Не вполне может оценить результаты решения задач в рамках учебного курса. Не четко отвечает на дополнительные вопросы преподавателя</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Знает терминологию по фациальному и формационному анализу. Умеет формулировать научные задачи в рамках курса</p>

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> Умеет оценивать результаты решения задач в рамках учебного курса. Может ответить на дополнительные вопросы преподавателя

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b> <b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Основные понятия. Классификации <b>Входное тестирование</b>	Владеть знаниями по ранее пройденным дисциплинам
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Генетические типы континентальных отложений <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать определения фаций Уметь выделить различные подходы в определении фаций Владеть навыками дискуссии на тему "основные подходы в определении фаций"
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Морские и переходные фациальные типы <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать определения фаций. Уметь сгруппировать определения по признакам Владеть навыками доклада полученных результатов. Уметь обсуждать тему
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Фациальный анализ <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Уметь написать реферат на заданную тему Владеть навыками представления доклада Знать ответы на вопросы
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Фациальный анализ <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать методы фациального анализа Уметь применять методы фациального анализа для определения фациальных обстановок Владеть навыками построения фациальных карт и профилей

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Фациальный анализ <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать основные признаки реперных и не реперных генетических типов Знать основные признаки реперных и не реперных фациальных типов Владеть навыками фациального анализа Уметь строить фациальные карты и профили

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Основные понятия. Классификации**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать определение термина "фация"	4
Знать определение термина "осадочная формация"	4
Знать названия не менее двух региональных геологических формаций	4
Уметь перечислить примеры не менее трех морских фациальных типов отложений	4
Уметь перечислить примеры не менее трех генетических типов отложений	4

#### **Генетические типы континентальных отложений**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать признаки фаций	4
Уметь классифицировать определения по признакам	4
Владеть навыками дискуссии на обсуждаемую тему	4
Уметь доложить полученные результаты	4
Владеть навыками формулирования полученных результатов	4

#### **Морские и переходные фациальные типы**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>

Владеть навыками подготовки реферата на тему: "генетические и фациальные типы отложений".	8
Уметь доложить материал на тему: "генетические и фациальные типы отложений"	8
Знать ответы на вопросы по теме доклада <sup>2</sup>	4

### **Фациальный анализ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Уметь написать реферат на заданную тему	8
Владеть навыками представления доклада	8
Знать ответы на вопросы	4

### **Фациальный анализ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Владеть навыками построения фациальных карт и профилей	8
Знать методы фациального анализа	6
Уметь применять методы фациального анализа для определения фациальных обстановок	6

### **Фациальный анализ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать основные признаки реперных и не реперных генетических типов	4
Знать основные признаки реперных и не реперных фациальных типов	4
Уметь строить фациальные карты и профили	4
Владеть навыками фациального анализа	4
Знать фациальные законы	4

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных**

мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### **Конвертация баллов в отметки**

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Формационный анализ <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Уметь написать реферат на заданную тему Владеть навыками представления доклада Знать ответы на вопросы
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Формационный анализ <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать материал предыдущего триместра Владеть знаниями по 1 и 2 частям курса Уметь ответить на дополнительные вопросы
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Нефтегазоматеринские и нефтегазоносные формации <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать основные характерные признаки нефтегазоматеринских формаций Знать основные характерные признаки нефтегазоносных формаций Уметь объяснить необходимые и достаточные условия трансформации нефтегазоматеринских формаций в нефтегазоносные
<b>ОПК.3.2</b> Осуществляет выбор общенаучных методов в исследовательских целях	Геохимия нефтегазоматеринских формаций <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать ответы на вопросы по пройденному материалу

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Формационный анализ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать ответы на вопросы	8
Уметь написать реферат на заданную тему	



	6
Владеть навыками представления доклада	6

### **Формационный анализ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Знать материал предыдущего триместра	10
Уметь ответить на дополнительные вопросы	10
Владеть знаниями по 1 и 2 частям курса	10

### **Нефтегазоматеринские и нефтегазоносные формации**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Уметь объяснить необходимые и достаточные условия трансформации нефтегазоматеринских формаций вне нефтегазоносные	10
Знать основные характерные признаки нефтегазоматеринских формаций	10
Владеть навыками дискуссии на заданную тему	5
Знать основные характерные признаки нефтегазоносных формаций	5

### **Геохимия нефтегазоматеринских формаций**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Реперные генетические типы	4
Реперные фациальные типы	4
Геохимические особенности основных нефтегазоматеринских формаций	4
Нефтегазоматеринские и нефтегазоносные формации	4
Фациальные законы	4