

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
*общей геологии и геодинамики*  
*наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины*  
\_\_\_\_\_ **В.М. Ненахов**  
*подпись, расшифровка подписи*  
\_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.06.02 ФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОСАДОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 05.03.01 Геология
- 2. Профиль подготовки/специализация:** Геология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** общей геологии и геодинамики
- 6. Составители программы:** Жабин Александр Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук  
(*ФИО, ученая степень, ученое звание*)
- 7. Рекомендована:** Научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 6, от 14.05.2018  
(*наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,*

---

*отметки о продлении вносятся вручную*

---

**8. Учебный год:** 2018 - 2019

**Семестр:** 6

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Цель преподавания дисциплины – получение студентами необходимых знаний в области учения о фациях и формациях, отражающих объективную закономерность распределения во времени и пространстве большого разнообразия литогенетических образований, формировавшихся на различных стадиях развития крупных регионов. Особое значение придается раскрытию минерагенической направленности фациальных и формационных исследований.

-  
**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина "Формационный анализ" входит в состав дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины» ООП ВО по направлению «Науки о Земле», профиль «Геология», по выбору, и направлена на более детальное изучение раздела «Литология». Данная дисциплина предназначена для изучения современных методов исследования геологии континентов и морского дна. Она предназначена для бакалавров, прошедших обучение по программе дисциплин «Общая геология», «Литология», «Геодинамика». Для освоения дисциплины требуются знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения ряда предшествующих дисциплин (разделов дисциплин).

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p>знать: содержание основных видов деятельности специалиста по геологической разведке и экологическому мониторингу</p> <p>уметь: на научной основе организовать свой труд, используя современные ИКТ</p> <p>владеть (иметь навык(и)): мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<p>Знать основные базовые законы и методы естественных наук</p> <p>Уметь применить основные базовые законы и методы естественных наук в своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных базовых законов и методов естественных наук</p>

ПК-1	<p>способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p><b>Знать:</b> современные представления о Земле как планете Солнечной системы, о внутренних и внешних оболочках Земли, их границах, составе и строении, о роли геологической среды в развитии человеческого общества, основные виды геологических карт и методы их создания, применение условных обозначений на картах.</p> <p><b>Уметь:</b> определять горные породы и минералы, читать тематические и геологические карты,</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, навыками определения горных пород и минералов, чтения тематических и геологических карт, методическими подходами к анализу геологических и геофизических оболочек Земли,</p>
ПК-2	<p>способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>	<p><b>Знать:</b> методы и способы получения геологической информации, в процессе полевых геологических исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать необходимость и достаточность полученной геологической информации для использования в научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками получать геологическую информацию, в процессе полевых геологических исследований на учебной 1-ой профильной геологоразведочной практике</p>

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. 78,25**

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра	№ семестра	...
Аудиторные занятия				
в том числе: лекции	26	6		
практические	26	6		
лабораторные	0			
Самостоятельная работа	20	6		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)	Зачёт 6,25 час.	6		
Итого:	78,25			

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1	Фациальный и палеогеографический анализы осадочных толщ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание, составные части, методология дисциплины «Учения о фациях» как науки об обстановках осадконакопления в различных типах литогенеза</li> <li>2. Принципы и законы фациального и палеогеографического анализов.</li> <li>3. Фациальные признаки, их выраженность и сохранность в осадочных породах.</li> <li>4. Методы фациального анализа: литологические, палеонтологические, геохимические, общегеологические</li> </ol>
2	Классификация фаций и ландшафтов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Древние и современные фации и ландшафты.</li> <li>2. Осадочные фациальные комплексы и принципы их выделения в осадочных толщах.</li> <li>3. Соотношения и выраженность различных фациальных комплексов в трансгрессивных, регрессивных и стабильных обстановках.</li> <li>4. Фациальные комплексы и формации, их ранговость и соподчинённость..</li> </ol>
3	Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фации кор выветривания.</li> <li>2. Склоновые фации.</li> <li>3. Аллювиальные фации.</li> <li>4. Озёрно-болотные фации.</li> <li>5. Фации наземных дельт.</li> <li>6. Ландшафты аллювиальных равнин.</li> </ol>
4	Переходный и морской фациальные комплексы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переходные фации авандельт, приморских озёр и баттов, эстуариев.</li> <li>2. Морские фации сублиторали,</li> </ol>

	Переходные и морские палеоландшафты	<p>прибрежных и глубоководных частей морских бассейнов.</p> <p>3. Фациальные комплексы, их соотношение и соподчинённость в литологическом, фациальном и площадном выражениях.</p> <p>4. Фации карбонатного осадконакопления.</p> <p>5. Супра- и субаквальные ландшафты приморских низменностей и подводных аккумулятивных равнин.</p>
5	Методы составления разномасштабных карт: литологических, литологофациальных и палеогеографических	<p>1. Объём и распределение по площади фактического материала.</p> <p>2. Генетическое наполнение материала.</p> <p>3. Расчёты процентного содержания в разрезах литогенетических типов.</p> <p>4. Принципы объединения литогенетических типов в фации.</p> <p>5. Индикаторы фациальных обстановок.</p> <p>6. Методы изображения фациальных и ландшафтных обстановок.</p> <p>7. Условные обозначения фаций и ландшафтов, их границ. Фациальное замещение и выклинивание.</p>
<b>2. Практические</b>		
1	Фациальный и палеогеографический анализы осадочных толщ	Доклад, презентация
2.	Классификация фаций и ландшафтов	Доклад, презентация
3.	Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты	Доклад, презентация
4.	Переходный и морской фациальный комплекс. Переходные и морские палеоландшафты	Доклад, презентация
5	Методы составления разномасштабных карт: литологических, литологофациальных, палеогеографических	Доклад, презентация
	.	


### 3.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Фациальный и палеогеографический анализы осадочных пород	5	5		4	14
2	Классификация фаций и ландшафтов	5	5		4	14
3	Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты	6	5		4	15
4	Переходный и морской фациальный комплекс	5	5		4	14
5	Методы составления карт: литологических, литологофациальных, палеогеографических	5	6		4	15

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

*Работа с конспектами лекций, выполнение практических заданий, рекомендованная литература, интернет-ресурсы, учебно-методические пособия.*

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

##### а) Основная литература

№ п/п	Источник
1	Фролов В.Т. Литология / В.Т. Фролов. М.:Изд-во МГУ. 1995. Т. 3. 535 с.
2	Верзилин Н.Н. методы палеогеографических исследований / Н.Н. Верзилин. Л.: Недра. 1979. 249 с.
3	Крашенников Г.Ф. Учение о фациях: учебное пособие. М.: Изд-во Высш. шк. 1971. 365 с.

##### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Справочник по литологии / Под редакцией Н.Б. Вассоевича. М.: Недра. 1983. 509 с.
2	Еганов Э.А. Формационный анализ: идеи, понятия, принципы, возможности / под редакц В.А. Соловьёва. Новосибирск: ОИГГИМ СО АН СССР. 1991. 72 с.

3	Монин А.С., Озмидов Р.В. Океанская турбулентность. Л., Гидрометеиздат, 1981, 320 с.
---	---

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
3.	<a href="http://www.litology.ru">www.litology.ru</a>
4.	

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

#### **16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

№ п/п	Источник
1	Учебно-методическое пособие по курсу «Формационный анализ осадочных комплексов»

#### **17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

#### **18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Мультимедийная аудитория, вместимостью 30 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

#### **19. Фонд оценочных средств:**

##### **19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: базовые философские и категории и концепции	Фациальный и палеогеографический анализы осадочных пород	Презентация Доклад
	Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать философские и категории и концепции изменений _	Фациальный и палеогеографический анализы осадочных пород	Презентация Доклад
ОПК-2 владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Знать: основные базовые законы и методы естественных наук	Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты Переходный и морской фациальный комплекс	Презентация Доклад
	Уметь: применить основные базовые законы и методы естественных наук в своей профессиональной деятельности	Переходный и морской фациальный комплекс Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты	Презентация Доклад
	Владеть: представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных базовых законов и методов естественных наук	Континентальный фациальный комплекс. Континентальные палеоландшафты Переходный и морской фациальный комплекс	Презентация Доклад
ПК-2 – - способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской	Знать: методы и способы получения геологической информации, в процессе полевых геологических исследований.	Методы составления карт: литологических, литологофациальных, палеогеографических	Презентация Доклад
	Уметь: оценивать необходимость и достаточность полученной	Методы составления карт: литологических, литологофациальных,	Презентация

деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки	геологической информации для использования в научно-исследовательской деятельности.	палеогеографических	Доклад
	<b>Владеть:</b> навыками получать геологическую информацию, в процессе полевых геологических исследований	Методы составления карт: литологических, литологофациальных, палеогеографических	Презентация Доклад

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

### 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач по курсу «Сравнительная планетология». Для оценивания результатов обучения на экзамене (зачете с оценкой) используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено  
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>У обучающегося содержатся отдельные пробелы во владении понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины). Но он даёт правильные ответы на дополнительные вопросы.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, даёт неполные ответы на дополнительные вопросы.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в ответах на дополнительные вопросы.</i>	<i>–</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**19.3.1 Перечень вопросов к зачету:**

1. Что отражают три аспекта понятия «фация»?
2. Что такое генетический тип?
3. Чем фация отличается от генетического типа?
4. В чем заключается смысл фациального анализа?
5. Как можно сформулировать научное и прикладное значения фациального анализа?
6. В чем заключаются главные особенности континентальных фаций?
7. Приведите примеры и дайте краткую характеристику основных типов континентальных фаций.
8. Назовите основные полезные ископаемые континентальных фаций.
9. Какие отличительные черты характеризуют фации, переходные от континентальных к морским?
10. Приведите примеры и дайте краткую характеристику основных типов переходных фаций.
11. Назовите основные полезные ископаемые переходных фаций.
12. Какие известны типы морских водоемов?
13. Как классифицируются морские осадки?
14. На какие главные группы делятся морские фауна и флора?
15. Каковы отличительные черты литоральных отложений?
16. Приведите примеры древних литоральных отложений.
17. Какие полезные ископаемые связаны с литоральными отложениями?
18. Что включает в себя комплекс неритовых отложений?
19. Как схематично можно представить распределение осадков на шельфе?
20. Дайте характеристику фации биогенных построек.
21. В чем специфика осадконакопления в морях с ненормальной соленостью?
22. Какие полезные ископаемые приурочены к неритовым отложениям?
23. В чем отличие фаций пассивных и активных континентальных окраин?
24. В чем заключается специфика образования глубоководных фаций?
25. Какие геологические явления объединяют понятия «черные и белые курильщики»?
26. Какие полезные ископаемые связаны с глубинными зонами Мирового океана?
27. В чем смысл понятия «осадочная формация»?
28. Что такое геогенерация?
29. В чем заключается смысл трех разных пониманий термина «формация»:

- стратиграфическое, литологическое, генетическое?
30. Какими основными признаками характеризуются осадочные формации?
  31. Какой смысл вкладывается в название формации?
  32. Какие основные факторы определяют облик осадочной формации?
  33. В чем заключается взаимосвязь основных положений фациального и формационного анализов?
  34. Как производится классификация осадочных формаций?
  35. Какова последовательность операций при изучении формаций?
  36. Что такое формационные ряды?
  37. Что вкладывается в понятия «конкретная» и «абстрактная» формации?
  38. Как понимается масштабность (размерность) формации?
  39. Приведите примеры и дайте краткую характеристику геосинклинальных формаций.
  40. Каковы общие черты орогенных формаций?
  41. Каковы главные особенности платформенных формаций?
  42. Что вкладывается в понятие «формации переходных областей»?
  43. Каковы общие черты строения океанских формаций?
  44. В чем заключается минерагенический потенциал осадочных формаций?
  45. Каково теоретическое и практическое значение формационных исследований?
  46. Каковы основные составляющие фациального анализа?
  47. Приведите примеры генетического значения форм залегания, строения, положения в разрезе и мощности осадочных тел.
  48. Каково генетическое значение текстур осадочных пород?
  49. Какое графическое отражение имеют результаты фациального анализа?
  50. Какую информацию содержит карта фактического материала?
  51. Что такое литологическая колонка?
  52. Что отражает литогенетическая колонка (литограмма)?
  53. Каковы принципы построения литологических, фациальных и формационных профилей?
  54. Какова содержательная часть литологических, фациальных и формационных карт?
  55. Основу каких дальнейших исследований представляют собой результаты фациального и формационного анализов?

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме: *устного опроса (индивидуальный опрос)*.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление 05.03.01 Геология

код и наименование направления/специальности

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 ФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОСАДОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки Геология,

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения очная

Учебный год 2018-2019

Ответственный исполнитель

Заведующий кафедрой общей  
геологии и геодинамики

*должность, подразделение*

*подпись*

/В.М. Ненахов/

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

Исполнители

Доцент кафедры общей  
геологии и геодинамики

*должность, подразделение*

*подпись*

/А.В. Жабин/

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП по направлению

Доцент кафедры  
минералогии, петрографии и  
геохимии

*должность, подразделение*

*подпись*

/В.В.Абрамов/

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

Начальник отдела  
обслуживания ЗНБ

*подпись*

*расшифровка подписи*

\_\_\_ . \_\_\_ 20\_\_

Программа рекомендована НМС геологического факультета протокол №6 от 14.05.2018