

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
исторической геологии и палеонтологии

  
/А.Д. Савко/  
подпись, расшифровка подписи

05.07.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.06 Основы стратиграфии**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 05.03.01

«Геология» \_\_\_\_\_

**2. Профиль подготовки/специализация:** «Геохимия»

**3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр \_\_\_\_\_

**4. Форма обучения:** заочная \_\_\_\_\_

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** исторической геологии и палеонтологии

**6. Составители программы:** Шпуль Вера Григорьевна, к. г.-м. н., доц. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

**7. Рекомендована:** НМС геологического факультета от 14.05.18 г., протокол № 6  
(наименование recommending structure, date, protocol number)

\_\_\_\_\_ *отметки о продлении вносятся вручную*

**8. Учебный год:** 2018 -2019

**Семестр(ы):** 4, 5 \_\_\_\_\_

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** Овладение необходимым объемом современных знаний по основным направлениям стратиграфии, освоение теоретических основ и направлений науки стратиграфии, изучение положений стратиграфического кодекса России. Курс предусматривает освещение основных мировоззренческих проблем стратиграфии, обсуждение парадигм стратиграфии, концепций геологического времени и новых подходов к построению стратиграфических шкал.

В результате изучения дисциплины студент должен усвоить понятия и принципы этой науки; познакомиться с особенностями и основными методами выделения и обоснования стратиграфических подразделений, их классификацией, а также правилами составления местных и региональных стратиграфических схем. В результате освоения дисциплины студенты будут знать: основные направления стратиграфических исследований: региональная, общая и теоретическая стратиграфия; соотношение классической, специальной и геосферной стратиграфии, их объектов и методов исследований.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** (блок Б1, базовая или вариативная часть, к которой относится дисциплина; требования к входным знаниям, умениям и навыкам; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей))

Учебная дисциплина «Основы стратиграфии» относится к циклу дисциплин Б. 1 и относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Со стратиграфической разработки начинается геологическое изучение любого региона, проводится съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

Для успешного изучения курса студент должен освоить знания в объеме базовых дисциплин естественнонаучного цикла «Общая геология», «Экология» и базовых дисциплин профессионального цикла «Историческая геология с основами палеонтологии» и многих др.

**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	обладает способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> основные понятия и термины, а также этапы становления и развития стратиграфии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные принципы (законы) стратиграфии;</li> <li>• образ жизни, условия обитания, захоронения организмов геологического прошлого;</li> <li>• методы полевых и камеральных исследований;</li> <li>• этапы эволюции организмов, распространение таксонов во времени, типы генетических классификаций местонахождений;</li> </ul>
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	<ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимоотношения между организмами и средой обитания (неорганическая и органическая) и их изменения в процессе исторического развития жизни на Земле;</li> <li>• основы периодизации истории жизни на Земле, характеристики периодов, в том числе перестроек на их границах;</li> </ul>
ПК-2	способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания естественных, геологических наук.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь представление об основных методах расчленения, корреляции и датирования разрезов;</li> <li>• знать основные стратиграфические подразделения, правила их установления и наименования;</li> <li>• иметь основные понятия о стратотипах и</li> </ul>

ПК-6	способен использовать информацию из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стратиграфический кодекс России;</li> <li>• проблемы стратиграфии</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать результаты полевых и камеральных наблюдений;</li> <li>• определять морфологические особенности, диагностические признаки ископаемых организмов для восстановления условий их существования;</li> <li>• применять методы исследования и анализа палеоэкосистем, сопоставлять данные о вымерших живых организмах и палеоэкосистемах с таковыми для современных аналогов.</li> <li>• различать ископаемые остатки представителей основных групп беспозвоночных животных и растений;</li> <li>• обосновывать выделение стратиграфических подразделений, их классифицировать;</li> <li>• уметь применять свои знания на практике;</li> <li>• использовать эволюционный подход при анализе конкретных биологических факторов и ситуаций</li> <li>• самостоятельно осуществлять поиск, получать и анализировать информацию, необходимую для решения профессиональных задач;</li> <li>• проводить оценку воздействия и состояния окружающей среды</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятийным аппаратом дисциплины; методиками планирования экспериментов;</li> <li>• методологическим подходом, лежащим в основе науки;</li> <li>• классическими и современными методами, используемыми в стратиграфии, об их возможностях и ограничениях;</li> <li>• самостоятельно анализировать зависимость организмов от факторов среды обитания;</li> <li>• правилами составления местных и региональных стратиграфических схем;</li> <li>• принципами построения Общей стратиграфической шкалы России;</li> <li>• Международной стратиграфической (геохронологической) шкалы;</li> <li>• общепрофессиональными знаниями и использовать их в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>
------	--	--

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.**(в соответствии с учебным планом) —   2   /   72  .

**Форма промежуточной аттестации**(зачет/экзамен)        Зачет                   .

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ сем 4	№ сем 5	...
Аудиторные занятия	12	10	2	
в том числе: лекции	6	4	2	
практические	6	6		

лабораторные				
контроль	4		4	
Самостоятельная работа	56	26	30	
Форма промежуточной аттестации (зачет – час. / экзамен – час.)				
Итого:	72	36	36	

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Теоретические основы и методы стратиграфии	Предмет, цель, задачи и разделы стратиграфии, её связь с геологическими науками. Основные понятия и термины стратиграфии. Основные этапы становления и развития стратиграфии. Координация стратиграфических исследований в России в настоящее время. Стратиграфические кодексы. Абсолютная и относительная геохронология.
1.2	Теоретические основы и методы стратиграфии	Основные принципы (законы) стратиграфии. Фундаментальные принципы стратиграфии - основа стратиграфических построений. Принципы, отражающие динамический и статический аспекты стратиграфии и их интеграцию.
1.3	Теоретические основы и методы стратиграфии	Понятие о расчленении разрезов, корреляции и датировке. Палеонтологические методы расчленения и корреляции. Биостратиграфическое датирование. Некоторые непалеонтологические методы расчленения и корреляции.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1	Стратиграфический кодекс России	Основные стратиграфические подразделения в Стратиграфическом Кодексе России и их категории. Общие (планетарные) стратиграфические подразделения.
2.2	Стратиграфический кодекс России	Региональные стратиграфические подразделения
2.3	Стратиграфический кодекс России	Местные стратиграфические подразделения. Общие правила стратиграфической номенклатуры, образование названий, правила опубликования и авторство Стратотипы: основные понятия. Стратиграфические схемы.

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

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Теоретические основы и методы стратиграфии	6			26	32
2	Стратиграфический кодекс России		6		30	36
	Зачет, контрольные					4
Итого:		6	6		56	72

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

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Изучать курс рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в его содержании. В основные методические задачи курса входит повторение и усвоение стратиграфической терминологии, поэтому следует обращать внимание на

разъяснение терминов, которое дается по ходу изучения материала. Далее необходимо знакомство с методами полевых и камеральных исследований. На конкретном материале стратиграфических исследований студенты знакомятся с современными концепциями общих вопросов стратиграфии. Этому способствует компоновка материала. Он излагается последовательно, в соответствии с содержанием, по мере возрастания сложности. Для усиления наглядности, улучшения восприятия и запоминания информации используется иллюстративный материал, схемы и рисунки, повышающие качество обучения. Дополнительная литература и различные поисковые системы, указанные в программе, помогут студентам значительно расширить круг справочного и иллюстративного материала.

В рамках изучаемой дисциплины рекомендована индивидуальная форма организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа может проходить в аудиториях 217, 202, 203 и 6 п (лаборатория информационных технологий) во внеучебное время.

. Самостоятельная работа студента направлена:



- 1) на закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний, развитие навыков практической работы;
  - 2) на работу с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск, обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.
  - 3) на выполнение домашних заданий, подготовку к практическим занятиям и оформление к ним отчета;
  - 4) ознакомление, построение и изучение стратиграфических схем и шкал.
- Успешное выполнение самостоятельной работы по дисциплине обеспечивается ответственным отношением студента при выполнении этой работы, целей и задач, которые он поставил перед собой.

**15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины** (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)


а) основная литература:



п/п	Источник
1	Гладенков Ю.Б. Биосферная стратиграфия (проблемы стратиграфии начала XXI века) / Ю.Б. Гладенков. – М. : ГЕОС, 2004. – Вып. 551. – 120 с. (Труды ГИН РАН) <a href="http://www.jurassic.ru/collectors.htm">http://www.jurassic.ru/collectors.htm</a>
2	Плакс Д.П. Основы стратиграфии: электронный учебно-методический комплекс для студентов университетов / Д.П. Плакс. – Минск: БНТУ, 2017. – 259 с. <a href="http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-osnovy-stratigrafii_0.pdf">http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-osnovy-stratigrafii_0.pdf</a> <a href="http://docplayer.ru/70432465-Osnovy-stratigrafii-sostavitel-d-p-plaks.html">http://docplayer.ru/70432465-Osnovy-stratigrafii-sostavitel-d-p-plaks.html</a>
3	<i>Стратиграфический кодекс России</i> / под ред. А.И. Жамойды. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с. <a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a>
4	<i>Холмовой Г.В.</i> Теоретические основы и методы стратиграфии : учебно.-методич. пособие / Г.В. Холмовой, В.Ю. Ратников, В.Г. Шпуль. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 2008. – 153 с. <a href="http://docplayer.ru/26801891-Teoreticheskie-osnovy-i-metody-stratigrafii.html">http://docplayer.ru/26801891-Teoreticheskie-osnovy-i-metody-stratigrafii.html</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Бискэ Ю.С. Общая стратиграфическая шкала фанерозоя. Венд, палеозой и мезозой : учеб. пособие / Ю.С. Бискэ, В.А. Прозоровский. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001. – 248 с.   <a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a>
6	Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Пространство и время в неживой и живой природе / В.И. Вернадский. – М. : Наука, 1975. – 120 с.

7	Геологическая съемка в районах развития отложений с органогенными постройками : методическое пособие по геологической съемке масштаба 1 : 50 000 / Н.М. Задорожная [и др.] – Л. : Недра, 1982. – Вып. 2. - 328 с.
7	Данбар К., Роджерс Дж. Основы стратиграфии / К. Данбар, Дж. Роджерс. - М. : Иностранная литература, 1962. - 365 с.
8	Дополнения к стратиграфическому кодексу России.- СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2000. - 112 с.  <a href="http://www.jurassic.ru/collectors.htm">http://www.jurassic.ru/collectors.htm</a>
9	Жамойда А.И. Стратиграфические кодексы. Теория и практическое использование / А.И. Жамойда, О.П. Ковалевский, А.И. Моисеева. - СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 1996. –41 с.
10	Жамойда А.И. Ключевые проблемы Международной стратиграфической шкалы (по материалам 32-й сессии МГК и МСК России) / А.И. Жамойда. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2005. – 30 с.
11	Жижченко Б.П. Методы стратиграфических исследований нефтегазоносных областей / Б.П. Жижченко. - М. : Недра, 1969. - 372 с.
12	Жинью М. Стратиграфическая геология / М. Жинью. - М. : Иностранная литература, 1952. - 638 с.
13	Задачи и правила изучения и описания опорных стратиграфических разрезов : инструкция / Н.Н. Предтеченский [и др.]. - Л. : Изд-во ВСЕГЕИ, 1983. - 33 с.
14	Зональная стратиграфия фанерозоя России / под ред. Т.Н. Корень. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 256 с.
15	Зотов П.П. Вопросы абсолютной геохронологии / П.П. Зотов // Происхождение и история Земли. - Алма-Ата : Исток, 1972. – 105 с.
16	Зотов П.П. Геохронологические методы в геологии / П.П. Зотов // Проблемы географии Казахстана. Алма-Ата : Исток 1977. – 78 с.
17	Зубкович М.Е. Методы палеонтологического – стратиграфического исследований. Основы биостратиграфии / М.Е. Зубкович. – М. : Высшая школа, 1968. - 232 с.
18	Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1: 200 000. - М. : Роснедра, 1995. - 244с.
19	Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты СССР масштаба 1:200 000. - М. : Недра, 1969. - 211 с.
20	Карогодин Ю.Н. Региональная стратиграфия (системный аспект) / Ю.Н. Карагодин. - М. : Наука, 1985. – 127 с.
21	Корень Т.Н. Международная стратиграфическая шкала докембрия и фанерозоя : принципы построения и современное состояние / Т.Н. Корень. - СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. – 40 с.
22	Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия / В.А. Красилов. – М.: Наука, 1977. – 256 с.
23	Экостратиграфия. Теория и методы / В.А. Красилов [и др.]. Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985. – 148с.
24	Краткий справочник по стратиграфической терминологии : для осадочных образований фанерозоя / под ред. Ю.В. Тесленко. – Киев : Наукова думка, 1982. - 157 с.
25	Леонов Г.П. Основы стратиграфии : в 2-х т. / Г.П. Леонов. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1973. – Т. 1. - 457 с.
26	Леонов Г.П. Основы стратиграфии : в 2-х т. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1974. - Т. 2. - 485 с.
27	Международный стратиграфический справочник : сокращенная версия. – М. : ГЕОС, 2002. – 38 с. <a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a>
28	Международный стратиграфический справочник / под ред. Х. Хедберга. – М. : Мир, 1978. – 225 с.
29	Мейен С.В. От общей к теоретической стратиграфии / С.В. Мейен // Советская геология. - 1981. - № 9. - С. 58 – 69.
30	Мейен С.В. Введение в теорию стратиграфии / С.В. Мейен. – М. : Наука, 1989. – 212 с. 
31	Международный стратиграфический справочник. - М. : Мир, 1978. - 226 с.
32	Методическое руководство по геологической съемке масштаба 1:50 000. - М. : Недра, 1974. – 287 с.
33	Геологическая съемка сложно дислоцированных комплексов : методическое пособие по геологической съемке масштаба 1:50 000. - Л. : Недра, 1980. – Вып. 6. - 198 с.
34	Найдин Д.П. Перерывы и стратиграфия / Д.П. Найдин // Бюл. МОИП. Отд. геол. - 1987. - Т. 62. - Вып. 6. - С. 44-53.
35	Найдин Д.П. Так что же такое стратиграфия? / Д.П. Найдин // Стратиграфия. Геологическая корреляция. - 1994. - Т. 2. - № 2. - С. 25-37.
36	Найдин Д.П. О точности в стратиграфии / Д.П. Найдин // Бюл. МОИП. Отд. геол. - 1998. - Т.

	73. - Вып. 3. - С. 77-89.
37	Найдин Д.П. Перерывы и hiatusы в стратиграфии / Д.П. Найдин // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. - 2001. - № 5. - С. 5 – 9.
38	Основные положения организации и производства геолого-съёмочных работ масштаба 1:50000. - М. : Недра, 1968. - 235 с.
39	Основные положения организации и производства групповой геологической съёмки и аэрофотогеологического картирования масштаба 1:200000. - М.: Недра, 1973.- 144 с.
40	Очев В.Г. К вопросу о сущности экостратиграфии и ее месте в стратиграфических исследованиях / В.Г. Очев. – Саратов : 1987. - 20 с. (Деп. В ВИНТИ письмо, № 4334 - В87)
41	Попов А.В. Принципы стратиграфии : учеб. пособие / А.В. Попов. – СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 1993. - 67 с.
42	Попов А.В. Измерение геологического времени. Принципы стратиграфии и закономерности эволюции : учеб. пособие / А.В. Попов. – СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2003. - 144 с.
43	Практическая стратиграфия / под. ред. И.Ф. Никитина, А.И. Жамойды. – Л. : Недра, 1984. – 320 с.
44	Прозоровский В.А. Начала стратиграфии : учебник.-СПб. : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2003. - 228 с.
45	Прозоровский В.А. Общая стратиграфия : учебник для студ. Вузов / В.А. Прозоровский. – 2-е изд., перераб. и доп.- М. : Издательский центр «Академия», 2010.- 208 с. <a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a>
46	Результаты деятельности региональных межведомственных стратиграфических комиссий. Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. - СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2010. – Вып. 39. – 82 с.
47	Секвентная стратиграфия : учеб. пособие / Р.Р .Габдуллин, Л.Ф. Копаевич, А.В. Иванов. – М. : МАКС Пресс, 2008. – 113 с.
48	Симаков К.В. На пути к теоретической стратиграфии / К.В. Симаков. – Магадан : Возрождение, 1997. – 198 с.
49	Симаков К.В. К созданию теории палеобиосферного времени : в 3-х т. / К.В. Симаков. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2004. - Том 1. Предыстория. Зарождение. – 340 с.
50	Симаков К.В. К созданию теории палеобиосферного времени : в 3-х т. / К.В. Симаков. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2004. – Том 2. Становление. Оформление. – 244 с.
51	Симаков К.В. К созданию теории палеобиосферного времени : в 3-х т. / К.В. Симаков. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2004. – Том 3. Стагнация. Перспективы. – 347 с.
52	Скляр Ю.А. О галактическом варианте геохронологической шкалы / Ю.А. Скляр // Стратиграфия. Геологическая корреляция. - 2004. - Т. 12. - № 4. - С. 118 – 126.
53	Соколов Б.С. Периодичность (этапность) развития органического мира и биостратиграфические границы / Б.С. Соколов // Геология и геофизика. - 1974. - № 1. - С. 3–10.
54	Степанов Д.Л. Принципы и методы биостратиграфических исследований / Д.Л. Степанов // Труды ВНИГРИ. - Л. : Гостоптехиздат, 1958. - Вып. 113. - 180 с.
55	<i>Степанов Д.Л.</i> Общая стратиграфия (Принципы и методы стратиграфических исследований) / Д.П. Степанов, М.С. Месежников. – Л. : Недра, 1979. – 421 с. <a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a>
56	Стратиграфическая классификация. Материалы к проблеме / под ред. Б.С. Соколова. – Л.: Наука, 1980. – Т. 7. – 165 с. (АН СССР. М-во геологии СССР. Межведомственный стратиграфический комитет).
57	Стратиграфический кодекс / под ред. А.И. Жамойды. – 2-е изд., доп. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 1992. - 120 с.  <a href="http://www.jurassic.ru/collectors.htm">http://www.jurassic.ru/collectors.htm</a>
58	Стратиграфический словарь СССР. Кембрий. Ордовик. Силур / под ред. И.Е. Заниной, Б.К. Лихарева. – Л.: Недра, 1980. – 632 с.
59	Стратиграфический словарь СССР. Палеоген. Неоген. Квартер / под ред. Л.В. Мироновой.- Л.: Недра, 1982. – 608 с.
60	Стратиграфический словарь СССР. Триас. Юра. Мел / под ред. Е.Л. Прозоровской. - Л.: Недра, 1979. - 592 с
61	Состояние изученности стратиграфии докембрия и фанерозоя России. Задачи дальнейших исследований. Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. - СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2008. – Вып. 38. - 131 с.
62	Шиндевольф О. Стратиграфия и стратотипы / О. Шиндевольф.- М. : Изд-во Мир, 1975. –

	135 с.
63	Экосистемы в стратиграфии : материалы Всесоюзного совещания, Владивосток, октябрь 1978 г. – Владивосток : Наука, 1980. - 189 с.  
64	Ager D.V. The nature of the stratigraphical record / D.V. Ager. – MacMillan Press. London, Wasingstone, 1973. - 114 p.
65	Catuneanu O. Principles of sequence stratigraphy / O. Catuneanu. Amsterdam. Elsevier. – 2006. - 375 p.
66	Hedges S.B. The Time Tree of Life / S.B Hedges, S Kumar.- New York: Oxford University Press, 2009. - 551 p.
67	International Stratigraphic Guide / Ed. A. Salvador. – Boulder, Colorado: The geological Society of America, 1994. - 214 p.
68	North American Stratigraphic Code // The American Association of Petroleum geologists Bulletin. - 2005. - Vol. 89, N 11. - P. 1547 - 1591.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы: : [www.lib.vsu.ru](http://www.lib.vsu.ru) - ЗНБ ВГУ

№ п/п	Источник
69	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – зональная библиотека Воронежского государственного университета
70	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> - научная электронная библиотека
71	<a href="http://www.lithology.ru">www.lithology.ru</a> – информационный портал, посвященный литологии
72	<a href="http://cretaceous.ru">http://cretaceous.ru</a>
73	<a href="http://jurassic.ru">http://jurassic.ru</a>
74	<a href="http://stratigraphy.org">http://stratigraphy.org</a>
75	<a href="http://vsegei.ru">http://vsegei.ru</a>
76	<a href="http://www.cretaceous.ru/">http://www.cretaceous.ru/</a>
77	<a href="http://www.paleobase.narod.ru/">http://www.paleobase.narod.ru/</a>
78	<a href="http://geo.com.ru/">http://geo.com.ru/</a>
79	<a href="http://www.paleontology.ru/">http://www.paleontology.ru/</a>
80	<a href="http://paleoportal.by.ru/">http://paleoportal.by.ru/</a>
81	<a href="http://macroevolution.narod.ru/">http://macroevolution.narod.ru/</a>
82	<a href="http://geo.web.ru/">http://geo.web.ru/</a>
83	<a href="http://www.geol.msu.ru/deps/paleont/">http://www.geol.msu.ru/deps/paleont/</a>
84	<a href="http://www.paleomir.ru/">http://www.paleomir.ru/</a>
85	<a href="http://www.paleo.ru/">http://www.paleo.ru/</a>
86	<a href="http://www.sciencemag.org/">http://www.sciencemag.org/</a>
87	<a href="http://www.ipc.ru">http://www.ipc.ru</a>
88	<a href="http://www.evolbiol.ru">http://www.evolbiol.ru</a>
89	<a href="http://www.ginras.ru">http://www.ginras.ru</a>
90	<a href="http://students.web.ru/">http://students.web.ru/</a>
91	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – ЗНБ ВГУ

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

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы** (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Зорина, С.О. Геохронология и проблемы Международной стратиграфической шкалы. (Материалы к лекциям. Практические задания) / С.О. Зорина. – Казань, 2015. – 40 с.
2	Леонтьева Т.В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия: методические указания / Т.В. Леонтьева; И.В. Куделина, М.В. Фатюнина. – Оренбург: Изд-во ОГЭ, 2013. – 108 с.
3	Общая стратиграфическая шкала России: состояние и проблемы обустройства. Всероссийское совещание. 23-25 мая 2013 г., ГИН РАН, г. Москва. Сборник статей / М.А. Федонкин (отв. Ред.), Ю.Б. Гладенков, В.А. Захааров, А.П. Ипполитов(ред.). – М.: ГИН РАН, 2013. – 408 с.
4	Плакс Д.П. Основы стратиграфии: электронный учебно-методический комплекс для студентов университетов / Д.П. Плакс. – Минск: БНТУ, 2017. – 259 с. <a href="http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-osnovy-stratigrafii_0.pdf">http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-osnovy-stratigrafii_0.pdf</a> <a href="http://docplayer.ru/70432465-Osnovy-stratigrafii-sostavitel-d-p-plaks.html">http://docplayer.ru/70432465-Osnovy-stratigrafii-sostavitel-d-p-plaks.html</a>



5	<i>Попов А.В.</i> Измерение геологического времени. Принципы стратиграфии и закономерности эволюции. Учебное пособие / А.В. Попов. – СПб: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2003. - 143 с.
6	<i>Прозоровский, В.А.</i> Общая стратиграфия: учебник для студ.учреждений высш. проф. образования / В.А. Прозоровский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 208 с.
7	<i>Рычкова, И.В.</i> Основы стратиграфии и геохронологии: учебное пособие / И.В. Рычкова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. - 53 с.
8	<i>Силантьев В.В.</i> Основы стратиграфии: учебно-методическое пособие / В.В. Силантьев, С.О. Зорина. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 81 с.
9	<i>Степанов Д.Л.</i> Общая стратиграфия (принципы и методы стратиграфических исследований) / Д.Л. Степанов, М.С. Месежников. – Л.: Недра, 1979. – 424 с.
10	<i>Стратиграфический кодекс России</i> / под ред. А.И. Жамойды. – СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с. <a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a>
11	<i>Титоренко Т.Н.</i> Основы стратиграфии: проблемы и методы: учеб.- метод. пособие / Т.Н. Титоренко, А.Т. Корольков, А.В. Сизов, С.А. Анисимова.– Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014.-192 с.
12	<i>Холмовой Г.В.</i> Теоретические основы и методы стратиграфии : учебно.-методич. пособие / Г.В. Холмовой, В.Ю. Ратников, В.Г. Шпуль. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 2008. – 154 с. <a href="http://docplayer.ru/26801891-Teoreticheskie-osnovy-i-metody-stratigrafii.html">http://docplayer.ru/26801891-Teoreticheskie-osnovy-i-metody-stratigrafii.html</a>

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

Мультимедийное оборудование

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Для освоения дисциплины используется необходимая литература, учебные пособия, коллекции, определители, учебно-методические и наглядные пособия, карты, разрезы, схемы, микроскопы, бинолуны, ноутбук. Для чтения лекций и проведения лабораторных занятий используется мультимедийное оборудование.

## 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)
ОПК-1. Обладать способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией	<b>Знать:</b> основные методические и методологические понятия стратиграфии; основные мировоззренческие проблемы стратиграфии; концепции геологического времени и новых подходов к построению	Теоретические основы и методы стратиграфии Стратиграфический кодекс России	Письменный опрос №№ 1,2 Практические занятия 2,3

<p>выполнению профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3. обладать способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук</p>	<p>стратиграфических шкал; знать: теоретические предпосылки, естественные ограничения и принципы использования различных методов расчленения и корреляции осадочных отложений, применяемых при геологическом картировании;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать результаты полевых и камеральных наблюдений; обсуждать парадигмы стратиграфии; самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения; развивать свои инновационные способности; уметь самостоятельно проводить научные исследования в профессиональной области</p>		
<p>ПК-2. Обладать способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований .</p> <p>ПК-6. обладать готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.</p>	<p><b>Знать:</b> этапы становления и развития стратиграфии; основные принципы (законы) стратиграфии; методы расчленения, корреляции и датировки разрезов; методы выделения и обоснования стратиграфических подразделений, правила их установления и наименования; основные направления стратиграфических исследований: региональная, общая и теоретическая стратиграфия; соотношение классической, специальной и геосферной стратиграфии, их объектов и методов исследований; способы создания новых идей и подходов; способы представления результатов своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать выделение стратиграфических подразделений, их классифицировать; уметь применять свои знания на практике; иметь: практические навыки интерпретации и графического отображения фактических данных; уметь критически анализировать информацию, литературные источники, электронные базы данных; уметь творчески осмысливать информацию; вести конструктивный диалог, анализируя различные точки зрения; отстаивать свою точку зрения</p>	<p>Теоретические основы и методы стратиграфии Стратиграфический кодекс России</p>	<p>Устный, письменный опрос №№ 3</p> <p>Практические занятия №№ 1</p>

	<b>Владеть:</b> понятийным аппаратом дисциплины; правилами составления местных и региональных стратиграфических схем, Общей стратиграфической шкалы России, Международной стратиграфической (геохронологической) шкалы; общепрофессиональными знаниями и использовать их в своей профессиональной деятельности; методиками планирования экспериментов; самостоятельно анализировать зависимость организмов от факторов среды обитания; способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать результаты своей профессиональной деятельности		
Промежуточная аттестация			КИМ

\*ж 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

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом «Основы стратиграфии»;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять теоретические знания для решения практических задач.

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, применять теоретические знания для решения практических задач в области палеоэкологии</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не в полной мере соответствует вопросам билета, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Недостаточно продемонстрировано знание основ палеоэкологии.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному из двух вопросам билета, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания геологии Воронежской антеклизы.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует двум вопросам билета. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания,</i>	<i>–</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

допускает грубые ошибки при ответе на вопросы.		
--	--	--

**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 экзамену (зачету):**

1. Объект и предмет, цели и задачи науки стратиграфии и ее научное и прикладное значение.
2. Понятие геологического местного и общего пространство-времени в стратиграфии и в чем они выражаются.
3. Стратиграфическое подразделение и стратисфера.
4. Дать определение геохронологического подразделения.
5. Что такое границы и объем стратиграфического подразделения?
6. Что такое стратотипический разрез, стратотип стратиграфической границы?
7. Дать определение датированного уровня?
8. Как понимать термины: стратиграфическая местность, терминология, номенклатура?
9. Как Вы понимаете термин стратиграфическая корреляция?
10. Дать определение таксономической шкалы. Примеры.
11. Дать определение общей стратиграфической шкалы. Примеры.
12. Дать определение геохронологической шкалы. Примеры.
13. Дать определение геохронометрической шкалы. Примеры.
14. Исторический обзор развития науки стратиграфии до 19-го века.
15. Исторический обзор развития науки стратиграфии начала 19-го века.
16. Исторический обзор развития науки стратиграфии второй половины 19-го века.
17. Исторический обзор развития науки стратиграфии 20-м веке(новейший этап).
18. Сущность основных этапов развития науки стратиграфии в приращении знаний.
19. Связь стратиграфии с другими науками и практикой.
20. Роль русских и советских геологов в стратиграфии.
21. Проблема отрицания стратиграфами и геологами "абсолютного пространства и времени" Ньютона.
22. Понятие и сущность единого времени в геологии
23. Что такое физическое время?
24. Понятие о квантах пространства и времени вообще и в стратиграфии(наименьшего предельного стратиграфического подразделения).
25. Понятие об одновременности в стратиграфии. Трудности ее установления в геологии. Задача измерения геологического времени.
26. Задача измерения геологического времени.
27. Геохронология, хронометрия и хорология в стратиграфии.
28. Понятие о геохронологической шкале времени.
29. Основные требования к геохронологической шкале и местным стратиграфическим шкалам времени. Примеры.
30. Незаменимость стратиграфических методов установления одновременности в геологии радиологическими датировками. Примеры.
31. Необходимость хронометрии. Хронометрия отдаленного прошлого. Примеры.
32. Понятие о стратимере (стратоне) в стратиграфии. Признаки используемые для определения их разно- или одновозрастности. Примеры.
33. Геологические "часы" геохронологической шкалы, ее особенности. Преимущества и недостатки биологических "часов".
34. Принцип последовательности образования геологических тел (принцип Стенона).

35. Принцип биостратиграфического расчленения и корреляции (принцип В. Смита).
36. Принцип палеонтологической сукцессии (принцип Ж. Сулави – В. Смита).
37. Принцип актуализма (принцип Ч. Лайеля).
38. Принцип неполноты стратиграфической и палеонтологической летописи.
39. Принцип необратимости геологической и биологической эволюции.
40. Принцип возрастной миграции граничных поверхностей супракристалльных геологических тел (принцип Н.А. Головкинского).
41. Принцип фациальной дифференциации одновозрастных отложений (принцип А. Грессли – Э. Реневье).
42. Принцип хронологической взаимозаменяемости признаков (принцип С.В. Мейна).
43. Принцип периодичности явлений и процессов.
44. Принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений.
45. Стратиграфический кодекс и его назначение.
46. Классификация стратиграфических подразделений.
47. Категория основных стратиграфических подразделений.
48. Таксономическая шкала основных стратиграфических подразделений.
49. Литостратиграфические подразделения.
50. Таксономическая шкала литостратиграфических подразделений.
51. Биостратиграфические подразделения.
52. Таксономическая шкала биостратиграфических подразделений.
53. Виды биозон.
54. Климатостратиграфические подразделения.
55. Таксономическая шкала климатостратиграфических подразделений.
56. Магнитостратиграфические подразделения.
57. Таксономическая шкала магнитостратиграфических подразделений.
58. Сейсмостратиграфические подразделения
59. Таксономическая шкала сейсмостратиграфических подразделений
60. Стратотип и его разновидности.
61. Критерии и примеры выделения свит.
62. Опорные стратиграфические разрезы, правила описания.
63. Понятие о георегионе.
64. Порядок установления новых стратиграфических подразделений.
65. Секвентная стратиграфия.
66. Две главные концепции современной стратиграфии.
67. Перспективы развития стратиграфии.
68. Стратиграфические схемы.

### **Перечень тем контрольных работ**

1. Предыстория и история развития стратиграфии
2. Время в стратиграфии
3. Морфолитостратиграфические подразделения
4. Биостратиграфические подразделения
5. Хроностратиграфические подразделения и методы
6. Стратиграфические схемы, порядок выделения стратиграфических подразделений и их номенклатура

7. Литологический метод. Каротаж скважин
8. Ритмостратиграфический метод
9. Тектоностратиграфический метод
10. Климатостратиграфические подразделения и метод
11. Метод радиологической хронометрии
12. Магнитостратиграфические подразделения и палеомагнитный метод
13. Основы палеонтологического метода в стратиграфии (подразделения, выделяемые на основе эволюционного учения и филогенетики)
14. Распространение ископаемых остатков организмов в разрезе
15. Биостратиграфическое расчленение разрезов, биостратиграфическая корреляция и подразделения
16. Биостратиграфическая датировка осадочных толщ. Периодичность и этапность в развитии организмов
17. Комплексное использование различных методов при стратиграфическом анализе. Общие принципы установления границ и объемов стратиграфических подразделений.
18. Принцип неполноты стратиграфической и палеонтологической летописи
19. Принцип необратимости геологической и биологической эволюции
20. Принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений
21. Принцип возрастной миграции граничных поверхностей.
22. Принцип фациальной дифференциации одновозрастных отложений
23. Принципы Смитта и актуализма
24. Сейсмостратиграфические подразделения и метод
25. Секвентная стратиграфия
26. Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. Общие стратиграфические подразделения
27. Региональные стратиграфические подразделения
28. Местные стратиграфические подразделения
29. Общая стратиграфическая, геохронологическая и другие шкалы России
30. Международные руководства по стратиграфии. Североамериканский Стратиграфический кодекс, Международная хроностратиграфическая шкала (2013)

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

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, фронтальная беседа); лабораторных работ. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний или практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений или навыков.

Критерии оценивания приведены выше.