

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов  
«30» августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПАЛЕОНТОЛОГИЯ»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**бакалавриат**

Направление подготовки: **44.03.01 - Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки: **Биология**

Форма обучения: **заочная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года 6 месяцев**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра: **биологии и методики её преподавания**

Рязань, 2019



## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Палеонтология» являются овладение основными компетенциями по изучению органического мира прошлых геологических эпох (установление систематического состава, выявление закономерностей эволюции и этапов развития биосферы, восстановление палеонтологических условий среды).

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА**

**2.1.** Учебная дисциплина «Палеонтология» относится к вариативной части Блока 1 дисциплины по выбору.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Зоология беспозвоночных
- Зоология позвоночных
- Ботаника

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Биогеография
- Теория эволюция
- Животный мир Рязанской области
- Природа Рязанской области

## 2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Палеонтология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК) и профессиональных компетенций ВУЗа (ПКВ):

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-4	«способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебных предметов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила работы с коллекционным материалом.</li> <li>2. Принципы систематики, общую характеристику изучаемых объектов.</li> <li>3. Систематический состав биоты, образ жизни и условия существования для каждого этапа развития органического мира (эона, эры, периода).</li> <li>4. Роль ископаемых организмов для биостратиграфии, геологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструировать палеоэкологические условия среды.</li> <li>2. Описывать образ жизни и условия существования организмов водной и наземной среде.</li> <li>3. Характеризовать основные признаки типов и классов.</li> <li>4. Определять таксономическую принадлежность фоссилий.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методами описания и классификации ископаемых.</li> <li>2. Методами идентификации изучаемых палеонтологических объектов.</li> </ol>
2.	ПКВ-1	«владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное состояние и основы палеонтологии.</li> <li>2. Классификацию палеонтологических объектов по типам сохранности. Процессы фоссилизации.</li> <li>3. Принципы систематики современных и ископаемых организмов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работать с научно-популярной, специальной литературой, справочниками.</li> <li>2. Обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.</li> <li>3. Реконструировать па-</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для систематизации информации, подготовки презентаций.</li> <li>2. Контурным рисунком фоссилий.</li> </ol>

			4. Основные этапы развития органического мира на Земле.	леоэкологические условия среды, опираясь на получаемую информацию. 4. Определять ископаемых до рода. Составлять схемы и таблицы.	3. Навыками сравнения различных систематических таксонов, выделяя основные признаки изучаемых объектов.
--	--	--	---	---	---

## 2.5. Карта компетенции дисциплины

Карта компетенций дисциплины					
<b>«Палеонтология»</b>					
Цель		овладение основными компетенциями по изучению органического мира прошлых геологических эпох (установление систематического состава, выявление закономерностей эволюции и этапов развития биосферы, восстановление палеонтологических условий среды).			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
<b>ПК-4</b>	«способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и	<b>Знать:</b> 1. Правила работы с коллекционным материалом. 2. Принципы систематики, общую характеристику изучаемых объектов. 3. Систематический состав биоты, образ жизни и условия существования для каждого этапа развития органического мира (эона, эры, периода).	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Индивидуальное собеседование, определение палеонтологического материала, зачет.	<u>Пороговый:</u> знать правила работы с коллекционным материалом, принципы систематики, общую характеристику изучаемых объектов; систематический состав биоты, образ жизни и условия существования для каждого этапа развития

	<p>обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебных предметов»</p>	<p>4. Роль ископаемых организмов для биостратиграфии, геологии.  <b>Уметь:</b>  1. Реконструировать палеоэкологические условия среды.  2. Описывать образ жизни и условия существования организмов водной и наземной среде.  3. Характеризовать основные признаки типов и классов.  4. Определять таксономическую принадлежность фоссилий.  <b>Владеть:</b>  1. Методами описания и классификации ископаемых.  2. Методами идентификации изучаемых палеонтологических объектов.</p>			<p>органического мира (эона, эры, периода). Знать роль ископаемых организмов для биостратиграфии, геологии.  <u>Повышенный:</u>  Уметь реконструировать палеоэкологические условия среды; описывать образ жизни и условия существования организмов водной и наземной среде; характеризовать основные признаки типов и классов; определять таксономическую принадлежность фоссилий.</p>
<p><b>ПКВ-1</b></p>	<p>«владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений»</p>	<p><b>Знать:</b>  1. Современное состояние и основы палеонтологии. 2. Классификацию палеонтологических объектов по типам сохранности. Процессы фоссилизации.  3. Принципы систематики современных и ископаемых организмов.  4. Основные этапы развития органического мира на Земле.  <b>Уметь:</b>  1. Работать с научно-популярной, специальной литературой, спра-</p>	<p>Лекции, практические занятия, Самостоятельная работа</p>	<p>Индивидуальное собеседование, определение палеонтологического материала, зачет.</p>	<p><u>Пороговый:</u>  Знать современное состояние и основы палеонтологии; классификацию палеонтологических объектов по типам сохранности; процессы фоссилизации; основные этапы развития органического мира на Земле.  <u>Повышенный:</u>  Уметь обосновывать суждения, давать опре-</p>

		<p>вочниками.</p> <p>2. Обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.</p> <p>3. Реконструировать палеоэкологические условия среды, опираясь на получаемую информацию.</p> <p>4. Определять ископаемых до рода. Составлять схемы и таблицы.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>1. Навыками использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для систематизации информации, подготовки презентаций.</p> <p>2. Контурным рисунком фоссилий.</p> <p>3. Навыками сравнения различных систематических таксонов, выделяя основные признаки изучаемых объектов.</p>			<p>деления, приводить доказательства; реконструировать палеоэкологические условия среды, опираясь на получаемую информацию; определять ископаемых до рода. Составлять схемы и таблицы.</p> <p>Владеть навыками сравнения различных систематических таксонов, выделяя основные признаки изучаемых объектов.</p>
--	--	--	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
		часов	часов	часов	часов
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>12</b>	-	<b>12</b>	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	4	-	4	-	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	8	-	8	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>92</b>	-	<b>92</b>	-	-
В том числе	-	-	-	-	-
<i>СРС в семестре:</i>	-	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-	-
КР	-	-	-	-	-
<b>Другие виды СРС:</b>	<b>92</b>	-	<b>92</b>	-	-
Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям и их защите	13	-	13	-	-
Подготовка к индивидуальному собеседованию	13	-	13	-	-
Работа с учебником, со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	15	-	15	-	-
Изучение и конспектирование литературы	20	-	20	-	-
Изучение конспектов лекций	19	-	19	-	-
Работа с палеонтологическим материалом	8	-	8	-	-
Изучение глоссария дисциплины	4	-	4	-	-
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<u>зачет (З)</u>	4	-	4	-
	экзамен (Э)	-	-	-	-
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>	часов	<b>108</b>	-	<b>108</b>	-
	зач. ед.	<b>3</b>	-	<b>3</b>	-

### 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



## 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
6	1	Введение	Общие сведения о палеонтологии. Классификация палеонтологических объектов по типам сохранности. Процессы фоссилизации. Образ жизни и условия существования организмов в водных и наземных условиях. Восстановление палеоэкологических условий обитания. Геохронологическая шкала времени.
6	2	Органический мир прошлых геологических эпох.	Принципы систематики. Общая характеристика типов и классов, важных для эволюции и геохронологии. Систематический состав биот, образ жизни и условия существования для каждого этапа развития органического мира. Роль ископаемых организмов в образовании горных пород.

## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
6	1	<b>Введение</b>	2	-	2	30	34	
6	1.1	Палеонтология - наука об органическом мире прошлого.	-	-	-	10	10	
6	1.2	Классификация палеонтологических объектов по типам сохранности.	1	-	1	10	12	Индивидуальное собеседование
6	1.3	Методы относительной и абсолютной датировок. Геохронологическая таблица.	1	-	1	10	12	Индивидуальное собеседование
6	2	<b>Органический мир прошлых геологических эпох</b>	2	-	6	62	70	
6	2.1	Возникновение Земли и жизни на ней.	1	-	-	16	17	
6	2.2	Органический мир палеозоя	-	-	2	16	18	Индивидуаль-

								ное собеседование. Определение окаменелостей.
6	2.3	Органический мир мезозоя	1	-	2	16	19	Индивидуальное собеседование. Определение окаменелостей
6	2.4	Органический мир кайнозоя	-	-	2	14	16	Индивидуальное собеседование.
		<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>92</b>	<b>104</b>	
							<b>4</b>	<b>Зачет</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>92</b>	<b>108</b>	

### 2.3. Лабораторный практикум

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ не предусмотрен

### 2.4. Примерная тематика курсовых работ

КУРСОВЫЕ РАБОТЫ не предусмотрены.

## 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
6	1.1	Палеонтология - наука об органическом мире прошлого.	Работа с учебником, со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4
			Изучение и конспектирование литературы	3
			Изучение конспектов лекций.	3
6	1.2	Классификация палеонтологических объектов по типам сохранности.	Работа с учебником, со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	2
			Изучение и конспектирование литературы	2
			Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	2
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	2
			Изучение конспектов лекций.	2

6	1.3	Методы относительной и абсолютной датировок. Геохронологическая таблица.	Работа с учебником, со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	2
			Изучение и конспектирование литературы	2
			Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	2
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	2
			Изучение конспектов лекций.	2
6	2.1	Возникновение Земли и жизни на ней.	Работа с учебником, со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4
			Изучение и конспектирование литературы	4
			Изучение конспектов лекций.	4
			Изучение глоссария дисциплины	4
6	2.2	Органический мир палеозоя	Изучение и конспектирование литературы	3
			Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	3
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	3
			Изучение конспектов лекций.	3
			Работа с палеонтологическим материалом	4
6	2.3	Органический мир мезозоя	Изучение и конспектирование литературы	3
			Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	3
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	3
			Изучение конспектов лекций.	3
			Работа с палеонтологическим материалом	4
6	2.4	Органический мир кайнозоя	Работа с учебником, со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	3
			Изучение и конспектирование литературы	3
			Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	3
			Подготовка к индивидуальному собеседованию.	3
			Изучение конспектов лекций.	2
		<b>Всего</b>		<b>92</b>
<b>ИТОГО в семестре</b>				<b>92</b>

### 3.2. График работы студента

Не предусмотрен.

### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Палеонтология»

При самостоятельном изучении тем (вопросов) дисциплины обучающемуся помогут следующие учебно-методические материалы:

Бабкина Н.Г. Практические занятия по палеонтологии. Рязань.: РГПУ, 1995.

Янин Б.Т. Учебное пособие по палеонтологии. М.: МГУ, 1993

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студент должен творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме рекомендаций руководителю, анализа научных публикаций по наиболее актуальным проблемам, рефератов и т.д.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушал лекции или изучал материал на практических занятиях, а недостаточно понятые вопросы своевременно проработал на консультациях.

В случае пропуска лекций и практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Указанное в плане самостоятельной работы время соответствует именно рабочему с достаточным уровнем напряжения времени.

Общение преподавателя со студентом в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы является эффективным и определяющим элементом субъект - субъектной педагогической технологии и позволяет преподавателю получить более полное представление о студенте и его знаниях, чем общение в конце семестра при сдаче зачета по традиционной технологии.

### **Тематика самостоятельных работ**

1. Изменения атмосферы, происходившие с архейской эры до настоящего времени, и их причины.
2. Экологические катастрофы в палеонтологической истории Земли.
3. Возникновение эукариот.
4. Возникновение многоклеточности
5. Переходные формы.

#### **3.3.1. Контрольные работы/рефераты**

Не предусмотрены.

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

(см. *Фонд оценочных средств*)

#### 4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Леднев, А.Н. Методика сбора и обработки палеонтологических материалов: учебное пособие на модульной основе с диагностико-квалиметрическим обеспечением / А.Н. Леднев, О.С. Бондарева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 127 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561100">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561100</a> (дата обращения: 12.07.2019)	1-2	6	ЭБС	-
2	Леонтьева, Т.В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия / Т.В. Леонтьева, И. Куделина, М.В. Фатюнина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259243">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259243</a> (дата обращения: 12.07.2019).	1-2	6	ЭБС	

#### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Макдугалл Г. Краткая история. Планеты Земля. С-Пб:Амфора, 2001.	2	6	2	-
2.	Закирова Н.С. Палеонтология. М.: Знание, 1987.	1-2	6	1	-
3.	Бабкина Н.Г. Практические занятия по палеонтологии. Рязань: РГПУ, 1995	1-2	6	8	-
4.	Иванченко М,Ф. Живое прошлое Земли. М.:Просвещение, 1987.	1-2	6	3	-
5.	Богоявленская О.В. Основы палеонтологии. М.: Недра, 1990.	1-2	6	37	-
7	Еськов К. Ю. История Земли и жизни на ней. М.: МГУ, 2003	2	6		3

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>. В числе других информационных ресурсов, которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина (дата обращения: 12.07.2019).

2. Электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2019).

3. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения.

4. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 12.07.2019).

5. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [www.log-in.ru/books](http://www.log-in.ru/books). На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу. (дата обращения: 12.07.2019).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Режим доступа: <http://www.evolbiol.ru/index.html> обзоры по наиболее интересным в спорным вопросам эволюции, библиотека трудов по эволюции, палеонтологическая база данных (дата обращения: 12.07.2019).

2. Палеонтология России. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.paleontology.ru/index.php> . Сайт содержит сведения о Палеонтологическом музее, музее Истории Мироздания, литературу по палеонтологии. (дата обращения: 12.07.2019).

3. Палеонтологический портал. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.ammonit.ru/> сведения о палеонтологических находках, фото, новости. (дата обращения: 12.07.2019).

4. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.okamenelosti.narod.ru/index.html> Сайт посвящен окаменелостям, содержит статьи по палеонтологии, минерологи, описаны способы препарирования и коллекционирования окаменелостей. (дата обращения: 12.07.2019).

5. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.maleus.ru/> Сайт содержит новости и статьи по палеонтологии. (дата обращения: 12.07.2019).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, ноутбук, экран настенный. Аудитория для проведения практических занятий – ноутбук, проектор, экран.

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерных классах установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.

**6.3. Требования к специализированному оборудованию:** геологические карты, геохронологическая шкала

**6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса:** отсутствуют.

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Палеонтология»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>В процессе чтения лекции обучающиеся составляют конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделяют ключевые слова, термины.</p> <p>Все встреченные термины записываются в специальный словарь терминов.</p> <p>Дома обязательно прочитать конспект, чтобы восстановить прослушанный материал. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание основным понятиям.</p>
Индивидуальные задания	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.</p>
Практикум	<p>Методические указания по выполнению лабораторных работ смотри в разделе 11 данной программы.</p> <p>Во время подготовки материалов к лабораторным занятиям необходимо проработать конспекты лекций и рекомендуемые учебно-методические пособия. Каждый раз необходимо давать описание систематического положения изучаемого объекта, например, ланцетника обыкновенного, речного окуня, травяной лягушки и др. Кроме того, надо обязательно рассматривать внешний вид животного и его внутреннее строение, по возможности, всех систем органов и отмечать их особенности. Теоретический материал необходимо соотносить с рисунками в учебнике и практикуме.</p> <p>Необходимо зарисовывать особенности внутреннего строения (рисунки по заданию преподавателя) в альбоме.</p> <p>При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.</p> <p>Если материал понятен, то затрачивать время на консультации необязательно. На консультацию необхо-</p>



	димо идти лишь с целью уяснения непонятого материала.
--	---

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Палеонтология», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий (Power Point).
2. Показ на лекциях и практических занятиях видеофрагментов и аудио материалов.
3. Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
5. Использование дистанционных учебно-методических материалов (Moodle)

**10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:**

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russian acdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

**11. Иные сведения**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Палеонтология»**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Палеонтология» для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ПК-4, ПКВ-1	Зачет
2.	Органический мир прошлых геологических эпох		

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-4	«способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебных предметов»	<b>знать</b>	
		1. Правила работы с коллекционным материалом.	ПК4 31
		2. Принципы систематики, общую характеристику изучаемых объектов.	ПК4 32
		3. Систематический состав биоты, образ жизни и условия существования для каждого этапа развития органического мира (зона, эры, периода).	ПК4 33
		4. Роль ископаемых организмов для биостратиграфии, геологии.	ПК4 34
		<b>уметь</b>	
		1. Реконструировать палеоэкологические условия среды.	ПК4 У1
		2. Описывать образ жизни и условия существования организмов водной и наземной среде.	ПК4 У2
		3. Характеризовать основные признаки типов и классов	ПК4 У3
		4. Определять таксономическую принадлежность фоссилий	ПК4 У4
		<b>владеть</b>	
		1. Методами описания и клас-	ПК4 В1

		сификации ископаемых.	
		2. Методами идентификации изучаемых палеонтологических объектов	ПК4 В2
ПКВ-1	«владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений»	<b>знать</b>	
		1. Современное состояние и основы палеонтологии.	ПКВ1 З1
		2. Классификацию палеонтологических объектов по типам сохранности. Процессы фоссилизации	ПКВ1 З2
		3. Принципы систематики современных и ископаемых организмов	ПКВ1 З3
		4. Основные этапы развития органического мира на Земле	ПКВ1 З4
		<b>уметь</b>	
		1. Работать с научно-популярной, специальной литературой, справочниками.	ПКВ1 У1
		2. Обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства	ПКВ1 У2
		3. Реконструировать палеоэкологические условия среды, опираясь на получаемую информацию.	ПКВ1 У3
		4. Определять ископаемых до рода. Составлять схемы и таблицы.	ПКВ1 У4
		<b>владеть</b>	
		1. Навыками использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для систематизации информации, подготовки презентаций.	ПКВ1 В1
		2. Контурным рисунком фоссилий.	ПКВ1 В2
		3. Навыками сравнения различных систематических таксонов, выделяя основные признаки изучаемых объектов.	ПКВ1 В3

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Определение палеонтологии. Значение Работ	ПК4 З2, З3, З4, У2, У3, У4, В1,

	Ж.Кювье и К.Стенли. Заслуги отечественных ученых-палеонтологов.	В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
2	Формы сохранности организмов. Ядра, отпечатки, замещения. Процессы фоссилизации.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
3	Биономические зоны моря. Осадочные породы. Процессы образования известняков и железных руд.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
4	Методы абсолютной датировки. Методы относительной датировки. Разделение истории Земли на эры и периоды. Геохронологическая шкала.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
5	Гипотезы возникновения Земли. Процессы, протекавшие на молодой планете.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
6	Гипотезы возникновения жизни на нашей планете.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
7	Развитие жизни в Архейскую эру. Развитие жизни в Протерозойскую эру. Развитие жизни в Палеозойскую эру. Развитие жизни в Мезозойскую эру. Развитие жизни в Кайнозойскую эру.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
8	Ископаемые остатки Карбона. Ископаемые остатки Юры. Ископаемые остатки Мелового периода.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
9	Ископаемые Плеченогие. Особенности организации.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
10	Ископаемые Аммониты. Строение, геологическое значение.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
11	Ископаемые Коралловые полипы. Руководящие окаменелости карбона.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
12	Ископаемые губки	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
13	Ископаемые кораллы	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2,

		У3, У4, В1, В2, В3
14	Ископаемые Плеченогие	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
15	Ископаемые Аммониты.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
16	Ископаемые головоногие моллюски – Белемниты	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
17	Ископаемые Рыбы	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
18	Ископаемые Рептилии	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
19	Ископаемые Млекопитающие	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
20	Периоды отступления морей на территории Рязанской области	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
21	Процесс выхода организмов на сушу.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
22	Первые наземные членистоногие	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
23	Выход позвоночных на сушу	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
24	Адаптации амфибий и рептилий к жизни на суше	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
25	Мезозой – эра динозавров	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
26	Возникновение млекопитающих и первые этапы их	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1,

	эволюции	В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
27	Возникновение птиц и их адаптивная радиация	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
28	Палеонтологические условия в Кайнозойскую эру.	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
29	Воздействие человека на фауну	ПК4 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
30	Определение палеонтологического материала.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
31	Охарактеризуйте условия возникновения аэробного дыхания.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
32	Охарактеризуйте условия, позволившие организмам выйти на сушу	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
33	Обоснуйте неизбежность освоения суши организмами.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
34	Дать характеристику основных признаков и времени существования Плеченогих. Дать характеристику основных признаков и времени существования Аммонитов и белемнитов.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
35	Опишите образ жизни и условия существования предков наземных позвоночных.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
36	Охарактеризуйте классы и отряды типа Моллюсков, встречающихся на территории Рязанской области	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
37	Пользуясь определительными таблицами, определите предложенные вам окаменелые остатки и укажите время их существования.	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4, В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
38	Почему появление кислорода в первичной атмосфере произошло в этот период?	ПК4 31, 32, 33, 34, У2, У3, У4,

сфере вызвало глобальную экологическую катастрофу?	В1, В2. ПКВ1 31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3
--	---

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Общая биология» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

**«зачтено»** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

**«зачтено»** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«зачтено»** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**«не зачтено»** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### Приложение 2

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

### Индивидуальное собеседование

#### 1.2. Классификация палеонтологических объектов по типам сохранности.

1. Как ископаемые остатки организмов могут дойти до наших дней?
2. Возникновение отпечатков
3. Возникновение ядер
4. Процессы фоссилизации

## 5. Различные типы замещений

### **1.2. Методы относительной и абсолютной датировок. Геохронологическая таблица.**

1. Понятие об абсолютных и относительных методах датировки.
2. Методы относительной датировки
3. Стратиграфический метод
4. Составление геохронологической таблицы
5. Руководящие окаменелости.
6. Методы абсолютной датировки.
7. Методы, базирующиеся на распаде радиоактивных изотопов: радиоуглеродный метод, калий-аргоновый метод и др.
8. Образ жизни и условия существования организмов в водных и наземных условиях.
9. Восстановление палеоэкологических условий обитания

### **2.2. Органический мир палеозоя**

1. Деление палеозоя на периоды.
2. Кембрийский «взрыв».
3. Условия существования организмов в первой половине Палеозоя.
4. Выход организмов на сушу.
5. Эволюция растений в Палеозое.
6. Эволюция беспозвоночных в Палеозое
7. Эволюция позвоночных в Палеозое

### **2.3. Органический мир мезозоя**

1. Деление Мезозоя на периоды.
2. Господство рептилий
3. Появление Млекопитающих.
4. Появление Птиц.
5. Вымирание динозавров.
6. Появление цветковых растений.
7. Многообразие моллюсков.

### **2.4. Органический мир кайнозоя**

1. Деление Кайнозоя на периоды.
3. Условия существования организмов в Мезозое..
4. Появление приматов.
5. Этапы андрогенеза..
6. Эволюция беспозвоночных в Кайнозое.
7. Эволюция позвоночных в Кайнозое.

**Критерии оценки:**



Оценка	Критерии
отлично	Выставляется обучающемуся, если он определяет рассматриваемые понятия раздела или темы учебной дисциплины четко и полно, приводя соответствующие примеры;
хорошо	Выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе, но в целом демонстрирует знание и владение содержанием раздела (темы) учебной дисциплины
удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях материала раздела или темы учебной дисциплины.
неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений раздела или темы учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

### **Определение окаменелостей.**

#### **2.2. Органический мир палеозоя**

1. Определение кишечнополостных
2. Определение иглокожих
3. Определение моллюсков

#### **2.3. Органический мир мезозоя**

1. Определение кишечнополостных
2. Определение иглокожих
3. Определение Брюхоногих моллюсков
4. Определение Двустворчатых моллюсков
5. Определение Головоногих моллюсков

### **Критерии оценки**

Оценка	Критерии
отлично	Выставляется обучающемуся, если он правильно определяет все окаменелости, говорит их систематическое положение и определяет время.
хорошо	Выставляется обучающемуся, если он допускает негрубые ошибки в указании систематического положения и сро-

	ках жизни.
удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он, определив окаменелости, не указывает их систематическое положение и время жизни
неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если он не определяет предложенные ему окаменелости.