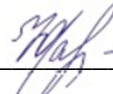


ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:  
на заседании кафедры геологии,  
гидрометеорологии и геоэкологии  
протокол № 5 от «25» января 2021 г.

Зав. кафедрой  / Л.Н. Белан

Согласовано:  
Председатель УМК факультета наук о  
Земле и туризма

 / Фаронова Ю.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Палеонтология

Обязательная часть

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)

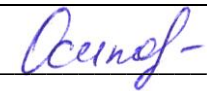
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки

Геологическая съемка, поиски и разведка полезных ископаемых

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель) доцент	 / Осипова Е.М.


Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель / составители: доцент Осипова Евгения Михайловна

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «25» января 2021 г. № 5

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ / Л.Н. Белан

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины в связи с изменением ФГОС и на основании приказа БашГУ № 770 от 9.06.2021 г., утверждены на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «18» июня 2021 г. № 10

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ / Л.Н. Белан

### **Список документов и материалов**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3 – Способен применять методы сбора, обработки представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ИОПК 3.1 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач поисково-разведочной геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Знать: основные современные способы и методы изучения палеонтологических образцов
		ИОПК 3.2 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач инженерной геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Уметь: самостоятельно работать с палеонтологическими коллекциями и научной литературой по палеонтологии; составлять рабочий график палеонтологических исследований
		ИОПК 3.3 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач области нефтегазовой, рудной и экологической геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Владеть: современными представлениями о палеонтологических исследованиях

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Палеонтология» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе(ах) в 4 семестре(ах).

Цели изучения дисциплины: ознакомление с образом жизни, условиями обитания, геологическим возрастом и пороодообразующей ролью организмов (Бактерии, Цианобионты, Растения, Животные: Саркодовые, Акантари, Археоциаты, Губковые, Стрекающие, Гребневики, Членистоногие, Мшанки, Кольчатые черви, Моллюски, Брахиоподы, Иголкожие, Полухордовые, Хордовые).

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине.

## Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ОПК-3 – Способен применять методы сбора, обработки представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИОПК 3.1 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач поисково-разведочной геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Знать: основные современные способы и методы изучения палеонтологических образцов	Объем знаний оценивается на 45 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
ИОПК 3.2 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач инженерной геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Уметь: самостоятельно работать с палеонтологическими коллекциями и научной литературой по палеонтологии; составлять рабочий график палеонтологических исследований	Объем умений оценивается на 45 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
ИОПК 3.3 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач области нефтегазовой, рудной и экологической геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Владеть: современными представлениями о палеонтологических исследованиях	Объем владения навыками на 45 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИОПК 3.1 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач поисково-разведочной геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Знать: основные современные способы и методы изучения палеонтологических образцов	Лабораторные работы № 1-13 Контрольные работы Экзамен
ИОПК 3.2 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач инженерной геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Уметь: самостоятельно работать с палеонтологическими коллекциями и научной литературой по палеонтологии; составлять рабочий график палеонтологических исследований	Лабораторные работы № 1-13 Контрольные работы Экзамен
ИОПК 3.3 – обобщает результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач области нефтегазовой, рудной и экологической геологии, разрабатывает рекомендации их по практическому использованию	Владеть: современными представлениями о палеонтологических исследованиях	Лабораторные работы № 1-13 Контрольные работы Экзамен

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

## Рейтинг – план дисциплины

«Палеонтология»

направление 05.03.01 «Геология», профиль «Геологическая съемка, поиски и разведка полезных ископаемых»  
курс 2, семестр 4

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Царство Животные. Беспозвоночные</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита лабораторных работ	5 за 1 работу	4 работы	0	20
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Контрольная работа	1 за 1 вопрос	15 вопросов	0	15
Всего по модулю			0	35
<b>Модуль 2. Царство Животные. Хордовые</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
1. Выполнение и защита лабораторных работ	5 за 1 работу	4 работы	0	20
<b>Рубежный контроль</b>				
1. Контрольная работа	1 за 1 вопрос	15 вопросов	0	15
Всего по модулю			0	35
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Участие в студенческой олимпиаде, публикации, статьи	5 за любое мероприятие	2 мероприятия	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
<b>Посещаемость (баллы вычитываются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	14 занятий	0	-6
Посещение лабораторных занятий	По положению	13 занятий	0	-10
<b>Всего по посещаемости</b>			0	-16
<b>Итоговый контроль</b>				
Экзамен	1,0	30	0	30
<b>Итого</b>			0	110

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Экзамен проводится в устной форме. Вопросы формируются в виде билетов, в каждом из которых содержится 3 вопроса. Студент, который в течение семестра набрал баллы для удовлетворяющей его оценки, получает итоговую оценку автоматически без явки на экзамен.

### Примерный перечень экзаменационных вопросов

1. Биономические зоны моря, их характеристика, соотнесение с элементами рельефа.
2. Геохронологические (стратиграфические) подразделения общей шкалы. История создания. Наиболее проблемные части общей шкалы. Датировки рубежей.
3. Типы сохранности ископаемых. Фоссилизация. Категории ископаемых и их характеристика. Определение систематического положения.
4. Общая характеристика класса Беззамковые брахиоподы: основные признаки, время существования. Подразделение на отряды, их названия, характеристика, время существования.
5. Общая характеристика класса Брюхоногие моллюски: основные признаки, время существования. Подразделение на подклассы и отряды, их названия, характеристика, время существования.
6. Общая характеристика класса Головоногие моллюски: основные признаки, время существования. Подразделение на подклассы, их названия, характеристика, время существования.
7. Общая характеристика царства Грибы: основные признаки, время существования.
8. Общая характеристика класса Губки: основные признаки, время существования. Подразделение на подклассы и отряды, их названия, характеристика, время существования.
9. Общая характеристика класса Двустворчатые моллюски: основные признаки, время существования. Подразделение на отряды, их названия, характеристика, время существования.
10. Общая характеристика класса Замковые брахиоподы: основные признаки, время существования. Подразделение на подклассы и отряды, их названия, характеристика, время существования.
11. Общая характеристика царства Цианобионты: основные признаки, время существования.
12. Общая характеристика типа Археоциаты: основные признаки, время существования. Подразделение на классы и их названия, характеристика, время существования.
13. Общая характеристика типа Брахиоподы: основные признаки, время существования. Подразделение на классы и их названия, характеристика, время существования.
14. Общая характеристика типа Пориферы: основные признаки, время существования. Подразделение на классы и их названия, характеристика, время существования.
15. Общая характеристика типа Иглокожие: основные признаки, время существования. Подразделение на подтипы и их названия.
16. Общая характеристика типа Моллюски: основные признаки, время существования. Подразделение на классы, их названия, характеристика, время существования.
17. Общая характеристика типа Мшанки: основные признаки, время существования. Подразделение на классы и их названия, характеристика, время существования.
18. Общая характеристика типа Саркодовые: основные признаки, время существования. Подразделение на классы и их названия, характеристика, время существования.
19. Общая характеристика типа Стрекающие: основные признаки, время существования. Подразделение на классы и их названия, характеристика, время существования.
20. Основные этапы развития палеонтологии.
21. Общая характеристика типа Членистоногие: основные признаки, время существования. Подразделение на подтипы и их названия, характеристика, время существования.



22. Общая характеристика подцарства Простейшие, или Одноклеточные: форма жизни, размеры, среда обитания, время появления первых бактерий.
23. Общая характеристика Царства Животные: общая характеристика, время существования. Подразделение на подцарства их названия, характеристика.
24. Понятия танатоценоз, тафоценоз, ориктоценоз.
25. Типы сохранности ископаемых. Фоссилизация. Категории ископаемых и их характеристика.
26. Общая характеристика типа Хордовые: основные признаки, время существования. Подразделение на подтипы, их названия, характеристика, время существования.
27. Общая характеристика класса Конодонты: основные признаки, систематическое положение, условия существования и образ жизни, время существования, практическое значение.
28. Общая характеристика подтипа Оболочники и подтипа Бесчерепные: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни и геохронологическое распространение.
29. Общая характеристика подтипа Позвоночные, или Черепные: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
30. Общая характеристика инфратипа Бесчелюстные: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
31. Общая характеристика инфратипа Челюстные: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
32. Общая характеристика надкласа Рыбы: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
33. Общая характеристика надкласа Четвероногие: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
34. Общая характеристика класса Земноводные, или Амфибии: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
35. Общая характеристика класса Парарептилии: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
36. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся, или Рептилии: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
37. Общая характеристика надотряда Динозавры: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
38. Общая характеристика класса Птицы: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
39. Общая характеристика класса Млекопитающие, или Звери: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
40. Общая характеристика подкласса Первозвери или Яйцекладущие: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
41. Общая характеристика подкласса Высшие звери, или Плацентарные: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.
42. Общая характеристика отряда Приматы: общая характеристика, время существования, среда обитания, образ жизни, систематика и геохронологическое распространение.

43. Общая характеристика Царства Растения: общая характеристика, время существования. Подразделение на подцарства их названия, характеристика.

*Пример оформления билета*

**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
 Факультет наук о Земле и туризма  
 Направление 05.03.01 «Геология»,  
 профиль подготовки «Геологическая съемка, поиски и разведка полезных ископаемых»  
 Экзамен по дисциплине «Палеонтология»  
 2021-2022 уч. год

Билет № 1

1. Общая характеристика типа Членистоногие: основные признаки, время существования. Подразделение на подтипы и их названия, характеристика, время существования.  
 2. Типы сохранности ископаемых. Фоссилизация. Категории ископаемых и их характеристика. Определение систематического положения.  
 3. Общая характеристика царства Цианобионты: основные признаки, время существования

Заведующий кафедрой геологии,  
 гидрометеорологии и геоэкологии,  
 канд. геол.-мин. наук, доцент

А.М. Фархутдинов

**Критерии оценки (в баллах):**

<b><u>25-30</u></b> <b><u>баллов</u></b>	<b>5 –</b> <b>отлично</b>	выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах не допущены или допущены небольшие неточности.
<b><u>17-24</u></b> <b><u>баллов</u></b>	<b>4 –</b> <b>хорошо</b>	выставляется студенту, если ответил на три вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, но при ответах допущены неточности.
<b><u>10-16</u></b> <b><u>баллов</u></b>	<b>3 –</b> <b>удовлетворительно</b>	выставляется студенту, если ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы, при ответах допущены неточности и имеются затруднения в понимании процессов.
<b><u>0-9</u></b> <b><u>балла</u></b>	<b>2 –</b> <b>неудовлетворительно</b>	выставляется студенту, если ответил на один вопрос экзаменационного билета и не ответил на дополнительные вопросы, при ответах допущены ошибки и имеются затруднения в понимании процессов.

**ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

**Лабораторная работа № 1.**

Тип Простейшие. Phylum Sarcodina

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями простейших – фораминиферами.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы
2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

## **Лабораторная работа № 2.**

Тип Пориферы. Phylum Porifera. Тип Археоциаты. Phylum Archaeocyathi

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями низших многоклеточных.

Порядок выполнения задания:

1. Составьте сравнительную таблицу классов и подклассов типа Porifera в соответствии с признаками, приведенными в таблице.

2. Напишите на примере видов *Siphonia tulipa* Zittel и *Etheridgea goldfussi* (Fisher) все более высокие таксономические единицы от рода до царства. Укажите, чем название вида отличается от названий более высоких таксонов и почему во втором случае фамилия автора заключена в скобки.

3. Определите возраст отложений по комплексу археоциат: *Nochoroicyathus*, *Bicyathus*, *Altaicyathus*, *Archaeolynthus*. Время существования каждого рода найдите самостоятельно используя доступные источники.

4. Составьте сравнительную таблицу классов и отрядов типа Archaeocyathi в соответствии с признаками, приведенными в таблице.

Результат выполнения задания: сводные таблицы с основными признаками типа Porifera и типа Archaeocyathi.

## **Лабораторная работа № 3.**

Надраздел настоящие многоклеточные. Superdivisio Eumetazoa. Тип Стрекающие. Phylum Cnidaria.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями настоящих многоклеточных типа Стрекающие.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы

2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

## **Лабораторная работа № 4.**

Тип Членистоногие. Phylum Arthropoda.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями настоящих многоклеточных типа Членистоногие.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы

2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

## **Лабораторная работа № 5.**

Тип Моллюски. Phylum Mollusc. Gastropoda.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями брюхоногих моллюсков.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы

2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

## **Лабораторная работа № 6.**

Тип Моллюски. Phylum Mollusc. Bivalvia.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями двустворчатых моллюсков.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы
2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

### **Лабораторная работа № 7.**

Тип Моллюски. Phylum Mollusc. Cephalopoda.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями головоногих моллюсков.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы
2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

### **Лабораторная работа № 8.**

Тип Мшанки. Phylum Bryozoa.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями типа Мшанки.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы
2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

### **Лабораторная работа № 9.**

Тип Брахиоподы. Phylum Brachiopoda.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями типа Брахиопода.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы
2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

### **Лабораторная работа № 10.**

Тип Иглокожие. Phylum Echinodermata.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями типа Иглокожие.

Порядок выполнения задания:

1. Определить полученные образцы
2. Описать образцы: выявить систематическое положение, геохронологический возраст; зарисовать образец; описать образец; сделать замеры образца; определить возраст (указать общий возраст определенного образца, т.е. отряд, класс, тип и пр.); описать образ жизни ископаемого организмы и указать роль в породообразовании.

Результат выполнения задания: определение ископаемых организмов и выяснение их систематического положения.

### **Лабораторная работа № 11-12.**

Тип Хордовые. Phylum Chordata.

Цель задания: ознакомиться с типичными представителями типа Иглокожие.

Порядок выполнения задания:

1. Составьте геохронологическую таблицу распространения классов и подклассов инфратипа бесчелюстных. Для каждого подкласса проведите линию от начала появления до исчезновения; отразите суммарный интервал существования классов цветной линией.

2. Составьте сравнительную таблицу надкласса Tetrapoda, используя признаки, указанные в табл. 31. Заполните пустые прямоугольники для всех классов (Михайлова, Бондаренко, 2006, стр. 505).

3. Проиллюстрируйте эволюцию позвоночного столба на примере рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Укажите пути дифференциации позвоночника. Дайте характеристику отделов позвоночного столба для каждого класса.

4. Составьте сводную геохронологическую таблицу вымерших классов и отрядов позвоночных.

5. Определите возраст отложений, содержащих остатки следующих четвероногих: стегоцефалы ( $D_3 - K$ ), парарептилии ( $C_2 - Q$ ), ихтиозавры ( $C_3?/P_1?, T - K$ ), зверообразные рептилии ( $C_2 - J_2$ ). Составьте геохронологическую таблицу и проведите линию от начала появления до исчезновения; отразите суммарный интервал существования классов цветной линией.

Результат выполнения задания: сводная геохронологическая таблица распространения классов и подклассов инфратипа бесчелюстных. Сравнительная таблица надкласса Tetrapoda. Рисунок эволюции позвоночного столба на примере рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Сводная геохронологическая таблица вымерших классов и отрядов позвоночных.

### **Лабораторная работа № 13.**

Геохронологическое распространение позвоночных.

Цель задания: ознакомиться с развитием и эволюцией позвоночных животных.

Порядок выполнения задания:

1. Проанализируйте геохронологическое распространение позвоночных (рис. 289, стр. 430, учебник Михайлова И.А., Бондаренко О.Б., 2006), укажите временной интервал господства каждого класса.

Результат выполнения задания: Рисунок геохронологического распространения позвоночных животных.

### **Критерии оценки (в баллах):**

<b>5 баллов</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 несущественная ошибка.
<b>4 балла</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка или работа не сдана в срок.
<b>3 балла</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.
<b>2 балла</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.
<b>1 балл</b>	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущена 1 грубая ошибка.

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Контрольная работа для первого модуля проводится в виде письменного контроля. Каждый ответ на вопрос оценивается в 1 балл, согласно рейтинг-плану. В первом модуле в

тесте 15 вопросов. Контрольная работа для второго модуля проводится в виде описательного контроля ископаемого материала. Выставляется задание, состоящее из 8 пунктов, каждый пункт оценивается балльно, общее количество баллов равняется 15, согласно рейтинг-плану. Письменный контроль проводится на лабораторных занятиях.

**Примеры контрольных работ**  
**Модуль 1.**  
**Вопросы рубежного контроля.**

1. Во взрослом состоянии квидарни представлены двумя жизненными формами:
2. Напишите на латинском языке Класс Панцирные моллюски?
3. Напишите на русском языке название отряда Divisio Schizodonta?
4. У какого подкласса встречается агониатитовая лопастная линия?
5. Треугольное отверстие в брюшной створке брахиопод называется –
6. Палеозойские брахиоподы нередко поселялись группами, они являлись рифолюбами, участвуя в образовании органогенных построек, что привело в дальнейшем к формированию ....., особенно широко распространенных в.....
7. Напишите на латинском языке Тип Иголокожие?
8. Царство животных разделяется на два подцарства (напишите на латинском языке):
9. Для какого типа характерна преимущественно пятилучевая симметрия большинства представителей?
10. Напишите время существования подтипа Nomalozoa
11. Образ жизни Мшанок?
12. Время распространения класса Gastropoda
13. У членистоногих присутствуют следующие системы:
14. Напишите на латинском языке Тип Археоциаты?
15. Время распространения отряд Fusulinida

**Модуль 2.**  
**Вопросы рубежного контроля.**

Опишите полученный образец по следующему плану:

№	Задание	Балл	Описание
1.	Название породы (органогенный известняк, песчаник, прочее)	1	
2.	Палеонтологическая характеристика: -какие группы представлены в породе (тип, класс, отряд, род), полное систематическое описание	5	
3.	-время существования	1	
4.	Морфологическое описание образца (форма, размеры, скульптура, наличие видимых элементов структуры скелета, раковины. Рисунок данного образца с указанием основных элементов	3	
5.	Тип сохранности организмов (скелет (полная или частичная сохранность, обе створки, одна и т.д.; ядра или отпечатки, прочее)	2	
6.	Экологическая характеристика: -глубина бассейна (литораль, сублитораль, эпипатраль, абиссаль)	1	

	-соленость		
7.	Образ жизни (водная, наземная, донная, толщина воды, прочее)	1	
8.	Заключение о возрасте образца	1	
	<b>Итого</b>	<b>15</b>	

**Критерии оценки (в баллах):**

**1 балл** выставляется студенту за каждый правильный ответ. Общим результатом контрольной работы является сумма всех правильных ответов.

В модуле 1 максимальное количество – **15 баллов** (15 вопросов).

В модуле 2 максимальное количество – **15 баллов** (8 вопросов)

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Основная литература:**

1. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. М.: Изд-во МГУ, 2006. 592 с.
2. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. М.: Изд-во МГУ, 1997. Ч.1. 495 с., Ч.2. 495 с.
3. Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. Палеонтология. М.: Изд-во МГУ, 2017. 489 с.

**Дополнительная литература:**

1. Алексеев А.С., Барсков И.С., Голубев С.Н., Горбачик Т.Н., Маслакова Н.И. Назаров Б.Б., Петрушевская М.Г. Микропалеонтология. М.: Изд-во МГУ, 1995. 256 с.
2. Барсков И.С. Методика и техника полевых палеонтологических стратиграфических исследований. М.: Инфра-М, 2021. 116 с.
3. Бодылевский В.И. Малый атлас руководящих ископаемых. Л.: Недра, 1990. 263 с.
4. Янин Б.Т. Палеобиогеография. М.: Инфра-М, 2016. 268 с.

**5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

**Программное обеспечение:**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные. образовательных организаций, количество рабочих станций – не ограничено.

3. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLPNL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 712 (гуманитарный корпус).	Лекции	Аудитория № 712 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213.
2. учебная аудитория для проведения занятий практического типа: аудитория № 712 (гуманитарный корпус).	Лабораторные занятия	1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 712 (гуманитарный корпус).	Лабораторные занятия	Аудитория № 712 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 712 (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус)	Лекционные и лабораторные занятия	Аудитория № 712 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.



ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТА НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины \_\_\_\_\_ «Палеонтология» \_\_\_\_\_ на 4 семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	3 з.е. / 108 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	28
практических/ семинарских	-
лабораторных	26
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	18
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	34,8

Форма(ы) контроля:

экзамен           4 семестр  
зачет             \_\_\_\_\_ семестр  
курсовая работа \_\_\_\_\_ семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Царство животные. Regnum Zoa (Animalia). Подцарство Простейшие или одноклеточные. Subregnum Protozoa. Тип Саркодовые.	2		2		Подготовка к защите лабораторной работы № 1 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 1
2.	Надраздел низшие многоклеточные. Тип Пориферы. Тип Археоциаты.	2		2		Подготовка к защите лабораторной работы № 2 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 2
3.	Надраздел настоящие многоклеточные. Тип Стрекающие.	2		2		Подготовка к защите лабораторной работы № 3 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 3
4.	Раздел двусторонне-симметричные, трехслойные. Тип Кольчатые черви. Тип Членистоногие	2		2		Подготовка к защите лабораторной работы № 4 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 4
5.	Тип Моллюски	4		6		Подготовка к защите лабораторной работы № 5 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 5
6.	Тип Мшанки. Тип Брахиоподы	2		4		Подготовка к защите лабораторной работы № 6 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 6
7.	Тип Иголокожие	4		2		Подготовка к защите лабораторной работы № 7 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 7
8.	Тип Погонофораты. Тип Полухордовые. Группы неясного систематического положения	2			6	Подготовка к защите лабораторной работы № 8	Выполнение и защита лабораторной работы № 8

						Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Контрольная работа первого модуля
9.	Тип Хордовые Класс Конодонты Класс Парноноздревые и Одноноздревые	2			6	Подготовка к защите лабораторной работы № 9 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 9
10.	Надкласс Рыбы	2			6	Подготовка к защите лабораторной работы № 10 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 10
11.	Надкласс Четвероногие	2		4		Подготовка к защите лабораторной работы № 11-12 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 11-12
12.	Органический мир прошлого	2		2		Подготовка к защите лабораторной работы № 13 Подготовка к рубежным контрольным работам № 1-2 Подготовка к экзамену	Выполнение и защита лабораторной работы № 13 Контрольная работа второго модуля
<b>Всего часов:</b>		<b>28</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>18</b>		