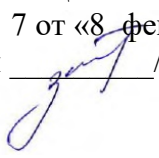
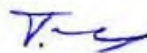


ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол № 7 от «8» февраля 2022 г.  
Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета



Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Зоология

Базовая часть

программа бакалавриата

Направление подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность подготовки  
Природопользование

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель)  
Доцент, к.б.н., доцент



/ Яковлев А.Г.

Дата приема: 2022 г.

Уфа 2022 г.

Составитель: к.б.н., доц. Яковлев А.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол № 7 от «8» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Хисматуллина З.Р./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

### **Список документов и материалов**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
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 с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
  - 4.3. *Рейтинг-план дисциплины (при необходимости)*
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
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Результаты обучения |                                                                                                                                       | Формируемая компетенция (с указанием кода)                                                                                                                                        | Примечание |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Знания              | Знать основные законы фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                                                            | УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | .          |
| Знания              | Знать: методику полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды                                                              | ОПК -2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности            |            |
| Знания              | Знать: теоретические основы геоэкологии.                                                                                              | ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                            |            |
| Умения              | Уметь применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами | УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |            |
| Умения              | Уметь планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды                                                           | ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности           |            |

|                                       |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Умения                                | Уметь применять методы геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации.                      | ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                            |  |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | Владеть навыками моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и антропогенно нарушенных систем. | УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |  |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | Владеть навыками работы в органах управления                                                                                                  | ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности           |  |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга.     | ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                            |  |

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

Дисциплина «Биология» относится к Базовой части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре на ДО и 1 курсе в 1 семестре на ОЗО.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, формирующиеся в рамках изучения следующих дисциплин: Общая Экология, Биоразнообразие

Цель изучения дисциплины «Биология» является формирование у студентов представлений о разнообразии растений и животных и особенностях их морфологии и биологии, систематики, о происхождении и эволюции, географическом распространении, значении в природных экосистемах и хозяйстве человека, мерах охраны. Все это должно сформировать студентов как общей, так и экологической культуры личности, осмысленного восприятия многообразия мира живой природы.

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки - 05.03.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Природопользование»

## 2. 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 с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                          | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                        | 2 («Не удовлетворительно»)                                                                                                               | 3 («Удовлетворительно»)                                                                                                                                                         | 4 («Хорошо»)                                                                                                                                                                               | 5 («Отлично»)                                                                                                                                                                                                                   |
| Первый этап (уровень)               | Знать: основные законы фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                                                            | Не знает основные законы фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                                                            | Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных законов фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                        | Демонстрирует уверенное знание основных законов фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                                                                                       | Демонстрирует уверенное знание основных законов фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                                                                                                                            |
| Второй этап (уровень)               | Уметь: применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами | Не умеет применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами | На удовлетворительном уровне умеет применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами              | Уверенно использует, но допускает ошибки при практическом применении полученных знаний на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами | Понимает и умеет применять на практике для самостоятельного решения исследовательских задач по применению полученных знаний на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами |
| Третий этап (уровень)               | Владеть: навыками моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и антропогенно            | Не владеет навыками моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и антропогенно            | На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и | Уверенно владеет навыками моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития                                                                                 | Владеет и демонстрирует самостоятельное применение навыков моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев                                                                                              |

|  |                    |                    |                                 |                                             |                                                      |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | нарушенных систем. | нарушенных систем. | антропогенно нарушенных систем. | природных и антропогенно нарушенных систем. | развития природных и антропогенно нарушенных систем. |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|

Код и формулировка компетенции ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)               | Критерии оценивания результатов обучения                                                            |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                             | 2 («Не удовлетворительно»)                                                                          | 3 («Удовлетворительно»)                                                                                                                                                                  | 4 («Хорошо»)                                                                                                                                     | 5 («Отлично»)                                                                                                                                                              |
| Первый этап (уровень)               | Знать: основные навыки планирования и организации полевых и камеральных работ в области зоологии и ботаники | Не знает основные навыки планирования и организации полевых и камеральных работ в области зоологии  | Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных навыков планирования и организации полевых и камеральных работ в области зоологии и ботаники | Демонстрирует уверенное знание основных навыков планирования и организации полевых и камеральных работ в области зоологии                        | Демонстрирует уверенное знание основных навыков планирования и организации полевых и камеральных работ в области зоологии                                                  |
| Второй этап (уровень)               | Уметь: планировать полевые и камеральные работы по изучению зоологических и ботанических объектов           | Не умеет планировать полевые и камеральные работы по изучению зоологических и ботанических объектов | На удовлетворительном уровне умеет планировать полевые и камеральные работы по изучению объектов                                                                                         | Уверенно использует, но допускает ошибки при практическом применении планированию полевых и камеральных работ по изучению зоологических объектов | Понимает и умеет применять на практике для самостоятельного решения исследовательских задач по планированию полевых и камеральных работ по изучению зоологических объектов |
| Третий этап (уровень)               | Владеть: навыками работы в органах управления                                                               | Не владеет навыками работы в органах управления                                                     | На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками работы в органах управления                                                                           | Уверенно владеет навыками работы в органах управления                                                                                            | Владеет и демонстрирует самостоятельное применение навыков работы в органах управления                                                                                     |

**Код и формулировка компетенции ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности**

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                             | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                           | 2 («Не удовлетворительно»)                                                                                                                  | 3 («Удовлетворительно»)                                                                                                                                                                                     | 4 («Хорошо»)                                                                                                                                      | 5 («Отлично»)                                                                                                                                                                     |
| Первый этап (уровень)               | Знать: теоретические основы геоэкологии.                                                                                                  | Не знает теоретические основы геоэкологии.                                                                                                  | Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание теоретических основ геоэкологии.                                                                                         | Демонстрирует уверенное знание теоретических основ геоэкологии.                                                                                   | Демонстрирует уверенное знание теоретических основ геоэкологии.                                                                                                                   |
| Второй этап (уровень)               | Уметь: применять методы геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации.                 | Не умеет применять методы геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации.                 | На удовлетворительно м уровне, применяет методы геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации.                                                           | Уверенно владеет методами геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации.                       | Понимает и умеет применять методы геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации..                                              |
| Третий этап (уровень)               | Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга. | Не владеет методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга | На удовлетворительно м уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга | Уверенно владеет методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга | Уверенно владеет и может эффективно пользоваться методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга |

Критериями оценивания 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».

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

| Этапы освоения           | Результаты обучения                                                                                                                   | Компетенция                                                                                                                                                                       | Оценочные средства                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                          | Знать основные законы фундаментальных дисциплин естественнонаучного цикла.                                                            | УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | лабораторные работы, практические задания        |
| 1 - й этап<br><br>Знания | Знать: методику полевых и камеральных работ по изучению зоологических объектов                                                        | ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности           | Тесты; лабораторные работы;                      |
|                          | Знать теоретические основы геоэкологии.                                                                                               | ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.                                                           | Тесты; лабораторные работы, практические задания |
|                          | Уметь применять полученные знания на практике для правильной постановки эксперимента или наблюдения при работе с природными объектами | УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | лабораторные работы, практические задания        |
| 2-й этап<br><br>Умения   | Уметь: планировать полевые и камеральные работы по изучению зоологических объектов                                                    | ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности           | Тесты; практические задания                      |
|                          | Уметь применять методы геоэкологических исследований для обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации.              | ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                            | Тесты; практические задания, контрольная работа  |

|                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                  | Владеть навыками моделирования природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и антропогенно нарушенных систем. | УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | лабораторные работы, практические задания, тесты |
| 3-й этап<br><br>Владеть навыками | Владеть: навыками работы в органах управления                                                                                                 | ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности           | Тесты; практические задания                      |
|                                  | Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации для организации экологического мониторинга.     | ОПК – 3 - Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                                            | Тесты; практические задания, контрольная работа  |

#### **4.3. Рейтинг-план дисциплины**

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

#### ***Примерный перечень вопросов к зачету***

1. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые: амёба, арцелла, диффлюгия. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
2. Тип Саркомастигофоры. Класс Жгутиконосцы: эвглена, вольвокс, трипаносома. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
3. Тип Споровики. Отряд гемоспоридии. Малярийный плазмодий. Цикл развития. Патогенное значение.
4. Тип Инфузории. Класс ресничные инфузории: туфелька. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
5. Тип Губки: губка-бадяга. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии

6. Тип Кишечнополостные. Подкласс Гидроидные: гидра. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
7. Тип Кишечнополостные. Класс Сцифоидные: медуза аурелия. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
8. Тип Кишечнополостные. Класс Коралловые полипы: актиния, внешнее и внутреннее строение, особенности биологии. Рифообразование.
9. Тип Плоские черви. Класс Турбеллярии: белая планария. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
10. Тип Плоские черви. Класс Трематоды: печёночный сосальщик. Внешнее и внутреннее строение, цикл развития, патогенное значение.
11. Тип Плоские черви. Класс Цестоды: свиной и бычий цепни. Внешнее и внутреннее строение, цикл развития, патогенное значение.
12. Тип Круглые черви: аскарида, внешнее и внутреннее строение, цикл развития, патогенное значение.
13. Тип Кольчатые черви. Класс Олигохеты: дождевой червь. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
14. Тип Кольчатые черви. Класс Полихеты: нереида. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
15. Тип Моллюски. Класс Двустворчатые: беззубка. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
16. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие: виноградная улитка. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
17. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: речной рак, дафния, циклоп. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
18. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные, паук- крестовик. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
19. Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Особенности внешнего и внутреннего строения. Значение .
20. Тип Иглокожие. Класс морские звезды. Особенности внешнего и внутреннего строения.
21. Подтип Личиночнохордовые. Внешнее и внутреннее строение асцидий.
22. Подтип Бесчерепные. Ланцетник, внешнее строение и внутренняя организация.

23. Подтип Бесчелюстные. Класс круглоротые: минога речная. Внешнее и внутреннее строение, особенности биологии.
24. Надкласс Рыбы. Класс хрящевые рыбы. Внешнее и внутреннее строение акулы, особенности биологии.
25. Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение представителей надотряда костистых (на примере речного окуня). Особенности биологии.
26. Класс Земноводные. Внешнее и внутреннее строение. Особенности биологии и происхождение.
27. Класс Рептилий: ящерицы, змеи, их внешнее и внутреннее строение. Особенности биологии и происхождение.
28. Класс Птицы: внешнее и внутреннее строение. Особенности биологии и происхождение
29. Класс Млекопитающие: внешнее и внутреннее строение. Особенности биологии и происхождение

**Критерии оценки (в баллах):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

1. Какие основные признаки характеризуют простейших?
2. Что называется органеллами, каковы их функции?
3. Указать основные типы одноклеточных и дать их характеристику.
4. Назовите различия в голофитном и голозойном типах питания.
5. Какие формы размножения свойственны простейшим?
6. Опишите циклы развития основных паразитических представителей.
7. Почему конъюгация считается половым процессом?
8. В чем состоит процесс инцистирования и в чем его биологическая сущность?
9. Какие признаки в строении инфузорий отличают их как высших простейших?
1. Укажите простейших – наиболее опасных паразитов возбудителей заболеваний сельскохозяйственных животных и человека.
2. Основные гипотезы о происхождении многоклеточных животных.
3. Что такое онтогенез и филогенез?
4. В чем заключается процесс оплодотворения?
5. Способы гастрюляции.

6. Как происходит развитие третьего зародышевого листка – мезодермы?
7. Какие ткани и органы развиваются из эктодермы и мезодермы?
8. Каковы основные особенности многоклеточных животных?
9. Способы размножения у многоклеточных животных.
10. Два периода индивидуального развития многоклеточных животных, их характеристика.
11. Каковы два основных типа постэмбрионального развития животных?
12. Какие полости тела развиваются у многоклеточных животных?
13. Каковы формы симметрии у многоклеточных животных?

#### **Критерии оценки контрольных работ (в баллах):**

- 1 балла выставляется студенту, если допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлено 5 баллов, или если правильно выполнил менее половины работы;
- 2 балла выставляется студенту, если выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов;
- 3 балла выставляется студенту, если выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов;
- 4 балла выставляется студенту, если выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

#### **Практические задания**

Используя материалы лекций, учебников и специальной литературы изучить на препаратах строение представителей основных типов животных. Зарисовать в рабочих тетрадях схемы строения животных, записать их систематическое положение. Знать строение и биологию изученных объектов

Примерные темы практических занятий:

Класс Саркодовые. Тип Саркомастигофоры.

- характеристика внешнего строения
- характеристика внутреннего строения
- особенности биологии и экологии
- основные представители

Класс Жгутиконосцы. Тип Саркомастигофоры.

- характеристика внешнего строения
- характеристика внутреннего строения
- особенности биологии и экологии
- основные представители

Отряд гемоспоридии. Тип Споровики.

- характеристика внешнего строения
- характеристика внутреннего строения
- особенности биологии и экологии (цикл развития малярийного плазмодия)
- основные представители

0,2 балла выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

0,3 балла выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

0,5 баллов выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

#### **Пример рубежного теста по дисциплине «Зоология»**

1. Клетка представителей класса голых амёб покрыта:
  - а) пелликулой
  - б) кутикулой
  - в) мембраной
  - г) оболочкой
  - д) раковиной
 ответ: в
2. Среди простейших наиболее сложное строение клетки имеют:
  - а) раковинные амёбы
  - б) инфузории
  - в) споровики
  - г) жгутиконосцы
 ответ: б
3. Какие клетки губки образуют скелет:
  - а) покровные
  - б) амёбоциты
  - в) воротничковые
  - г) склеробласты

- ответ: г
4. Только для кишечнополостных характерны:
- а) диффузная нервная система
  - б) замкнутая кишечная полость
  - в) щупальца
  - г) стрекательные клетки
  - д) скелет
- ответ: г
5. Свободноживущими в типе плоские черви являются:
- а) планарии
  - б) эхинококк
  - в) бычий цепень
  - г) печеночный сосальщик
- ответ: а
6. Пищеварительная система аскариды состоит из:
- а) 3х замкнутых отросткой кишечника
  - б) замкнутой гастральной полости
  - в) ротового отверстия и кишечника
  - г) ротового отверстия, кишечника и заднепроходного отверстия
  - д) пищеварительная система отсутствует
- ответ: г
7. Многощетинковые кольчатые черви передвигаются с помощью:
- а) кожно-мускульного мешка
  - б) ресничного эпителия
  - в) слизистых желез
  - г) параподии
  - д) кожно-мускульного мешка и параподий
- ответ: д
8. Особенностью кровеносной системы кольчатых червей является:
- а) система не замкнутая
  - б) система замкнутая
  - в) наличие сердца
  - г) кровеносная система отсутствует
- ответ: б
9. Какие представители членистоногих имеют членистые конечности на брюшных сегментах:
- а) насекомые
  - б) скорпионы
  - в) ракообразные
  - г) пауки
  - д) клещи
- ответ: в
10. Насекомые дышат с помощью:
- а) легких
  - б) легочных мешков
  - в) легочных мешков и трахей
  - г) трахей
  - д) жабрами
- ответ: г
11. Раковина моллюсков состоит из
- а) неорганических веществ
  - б) органических веществ

- в) органических и неорганических соединений  
г) перламутра  
ответ: в
12. Амбулакральная система иглокожих используется для:  
а) выделения  
б) передвижения и дыхания  
в) дыхания  
г) передвижения, дыхания, выделения  
д) дыхания и выделения  
ответ: г
13. Только представители хордовых животных обладают:  
а) жабрами  
б) скелетом  
в) плавниками  
г) нервной системой  
д) глоткой с жаберными щелями  
ответ: д
14. Бесчерепные обитают в:  
а) пресных водоемах  
б) в морях и океанах  
в) на суше  
г) являются паразитами  
ответ: б
15. На какой стадии развития личиночнохордовые обладают внутренним скелетом:  
а) взрослой  
б) личиночной  
в) в течении всей жизни  
г) перед размножением  
ответ: б
16. Оболочники относятся к подтипу:  
а) бесчерепных  
б) позвоночных  
в) личиночнохордовых  
г) нет правильного ответа  
ответ: в
17. Осевой скелет круглоротых представлен:  
а) хордой  
б) костными позвонками  
в) хрящевыми позвонками  
г) хордой с хрящевыми зачатками позвонков  
ответ: г
18. Какие рыбы имеют плакоидную чешую:  
а) акулы  
б) двоякодышащие  
в) костно-хрящевые  
г) костные  
ответ: а
19. В связи с водно-наземным образом жизни кровеносная система земноводных представлена:  
а) одним кругом кровообращения  
б) двумя кругами кровообращения  
в) двухкамерным сердцем

- г) четырех камерным сердцем  
ответ: б
20. Кожные покровы пресмыкающихся характеризуются:  
а) обилием кожных желез  
б) отсутствием кожных желез  
в) наличием костной чешуи  
г) проницаемостью для воды  
ответ: б
21. К классу пресмыкающихся не относятся:  
а) хамелеоны  
б) крокодилы  
в) черепахи  
г) гаттерия  
д) нет правильного ответа  
ответ: д
22. Термин «аптерии птицы» означает:  
а) не способность к полету  
б) нитевидные перья  
в) участки кожи на теле без перьевого покрова  
г) отсутствие перьевого покрова  
ответ: в
23. Какие почки характерны для птиц:  
а) головные  
б) туловищные  
в) тазовые  
г) нет правильного ответа  
ответ: в
24. Какое строение имеют легкие млекопитающих?  
а) мешковидные  
б) ячеистое  
в) губчатое  
г) альвеолярное  
ответ: г
25. Производными каких желез являются млечные железы млекопитающих?  
а) слюнных  
б) потовых  
в) слезных  
г) слюнных  
ответ: б

**Критерии оценки (в баллах):**

Согласно централизованному тестированию БашГУ

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

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

**Основная литература:**

1. Зоология беспозвоночных : учебник / В. А. Догель .— Изд. 9-е, стер. — М. : Альянс, 2011 .— 608 с. (абз- 99 экз.)

2. Зоология позвоночных : учеб. для студ. пед. вузов, обуч. по спец. "Биология" / В.М. Константинов, С.П. Наумов, С.П. Шаталова .— 5-е изд., стер. — М. : Академия, 2007 .— 464 с. : ил. (абз- 42 экз.)

#### **Дополнительная литература по зоологии**

1. Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие / В. А. Шапкин [и др.] .— М. : Академия, 2003 .— 208 с. — (Высшее образование) .— Допущ. УМО .— Библиогр.: с. 199 .
2. Зоология позвоночных : учебник / Ф. Я. Держинский, Б. Д. Васильев, В. В. Малахов .— Москва : Академия, 2013 .— 463 с. — (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат) .— Библиогр.: с. 443 ..

#### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-bashgu>

#### **Программное обеспечение:**

1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professiona l 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>

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

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                           |                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b><br/>аудитория № 436 (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 426 (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b><br/>аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b><br/>аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 436 (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b><br/>аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 432 (1) (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 432 (2) (учебный корпус биофака);<br/>аудитория № 436 (учебный корпус биофака); аудитория № 426 (учебный корпус биофака); аудитория № 430 (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>5. Помещения для самостоятельной работы:</b><br/>аудитория № 428 (учебный корпус биофака);</p> | <p><b>Аудитория № 436</b><br/>Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных), микроскоп Биолам С-11 – 5 шт., микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9.</p> <p><b>Аудитория № 426</b><br/>Учебная мебель, доска, лабораторный инвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии беспозвоночных), микроскоп Микромед С-11 – 7 шт., микроскоп Биолам С-111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолам Р15У4.2, бинокляр МБС-1 – 4 шт.</p> <p><b>Аудитория № 430</b><br/>Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор Epson EMP-S5 SVGA 2000ANSI в комплекте с запас.лампой, доска интерактивная Hitachi Starboard FX-63, ноутбук Aser Aspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).</p> <p><b>Аудитория № 332</b><br/>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 3176</b><br/>Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p><b>Аудитория № 232</b><br/>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p><b>Аудитория № 432 (1)</b><br/>Учебная мебель, Лабораторное оборудование, лабораторный инвентарь, учебно-наглядные пособия, микроскоп "ЛОМО" Микмед-1-5 шт, микроскоп БИОМ-2 -4 шт., доска аудиторная.</p> <p><b>Аудитория № 432 (2)</b><br/>шкаф вытяжной, центрифуга СМ-6 для стеклянных пробирок (объем 12х15 мл), холодильник Саратов-263 двухкамерный, встряхиватель с водяной баней, весы CASMWP-300 им.(10125/040208/0000278, Корея), светоплощадка, микроскоп Levenhuk 625-10 шт.</p> <p><b>Аудитория № 231</b></p> | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>читальный зал №1 (главный корпус).</p> | <p><b>Лаборатория ИТ</b><br/>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPAiO 20"СQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p><b>Аудитория № 319</b><br/><b>Лаборатория ИТ</b><br/>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p><b>Аудитория №428</b><br/>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p><b>Читальный зал № 1</b><br/>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p> |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Зоология» на 1 семестр  
очная форма обучения

| Вид работы                                                                                                                                    | Объем дисциплины |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)                                                                                                   | 2/72             |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:                                                                                          | 36,2             |
| лекций                                                                                                                                        | 18               |
| практических/ семинарских                                                                                                                     | 0                |
| лабораторных                                                                                                                                  | 18               |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2              |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)                                                                                      | 35,8             |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)                                                           |                  |

Форма(ы) контроля:

экзамен\_\_1\_\_ семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) |        |    |     | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, компьютерные тесты и т.п.) |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|       |                   | ЛК                                                                                                                                                 | ПР/СЕМ | ЛР | СРС |                                                                                  |                                             |                                                                               |
| 1     | 2                 | 3                                                                                                                                                  | 5      | 6  | 7   | 8                                                                                | 9                                           | 10                                                                            |

|    |                                                                                                                                                           |   |  |   |   |                                |                                                                |                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. | Введение: цели и задачи зоологии, структура зоологии как науки. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Споровики. Тип Инфузории. | 2 |  | 2 | 4 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 2. | Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Тип Плоские черви. Класс Трематоды. Класс Цестоды.          | 2 |  | 2 | 4 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 3. | Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Олигохеты. Класс Полихеты.                                                                                  | 2 |  | 2 | 4 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 4. | Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Класс Брюхоногие. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.                                          | 2 |  | 2 | 4 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 5. | Класс Насекомые. Особенности внешней морфологии. Особенности внутреннего строения. Тип иглокожие                                                          | 2 |  | 2 | 4 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |

|    |                                                                                                                                                                                                                      |    |  |    |      |                                          |                                                                                    |                                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 6  | Подтип<br>личиночнохордо<br>вые. Внешнее и<br>внутреннее<br>строение<br>асцидий.<br>Подтип<br>Бесчерепные.<br>Внешнее<br>строение и<br>внутренняя<br>организация.<br>Подтип<br>Бесчелюстные.<br>Класс<br>круглоротые | 2  |  | 2  | 4    | Основная<br>2<br>Дополнительн<br>ая<br>2 | Работа с<br>основными и<br>дополнитель<br>ными<br>литературны<br>ми<br>источниками | Проверка<br>выполнения<br>практических<br>работ |
| 7  | Надкласс Рыбы.<br>Класс хрящевые<br>рыбы: внешнее и<br>внутреннее<br>строение. Класс<br>Костные рыбы.<br>внешняя и<br>внутренняя<br>организация.                                                                     | 2  |  | 2  | 4    | Основная<br>2<br>Дополнительн<br>ая<br>2 | Работа с<br>основными и<br>дополнитель<br>ными<br>литературны<br>ми<br>источниками | Проверка<br>выполнения<br>практических<br>работ |
| 8  | Класс<br>Земноводные:<br>внешняя и<br>внутренняя<br>организация<br>Класс Рептилий:<br>внешнее и<br>внутреннее<br>строение                                                                                            | 2  |  | 2  | 4    | Основная<br>2<br>Дополнительн<br>ая<br>2 | Работа с<br>основными и<br>дополнитель<br>ными<br>литературны<br>ми<br>источниками | Проверка<br>выполнения<br>практических<br>работ |
| 9. | Класс Птицы:<br>внешнее и<br>внутреннее<br>строение<br>Класс<br>Млекопитающие<br>: внешнее и<br>внутреннее<br>строение                                                                                               | 2  |  | 2  | 3,8  | Основная<br>2<br>Дополнительн<br>ая<br>2 | Работа с<br>основными и<br>дополнитель<br>ными<br>литературны<br>ми<br>источниками | Контрольная<br>работа,<br>тестирование          |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                                                                  | 18 |  | 18 | 35,8 |                                          |                                                                                    |                                                 |

Рейтинг – план дисциплины  
Зоология

Направление «Экология и природопользование»  
курс 1 , семестр 1

| Виды учебной<br>деятельности студентов                       | Балл за<br>конкретное<br>задание | Число<br>заданий за<br>семестр | Баллы       |              |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|
|                                                              |                                  |                                | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1                                                     |                                  |                                |             |              |
| Текущий контроль                                             |                                  |                                |             |              |
| 1. Лабораторные работы                                       | 5                                | 4                              | 0           | 20           |
| Рубежный контроль                                            |                                  |                                |             |              |
| 1. Контрольная работа                                        | 15                               | 1                              | 0           | 15           |
| 2.Тест                                                       | 15                               | 1                              | 0           | 15           |
| Модуль 2                                                     |                                  |                                |             |              |
| Текущий контроль                                             |                                  |                                |             |              |
| 1. Лабораторные работы                                       | 5                                | 4                              | 0           | 20           |
| Рубежный контроль                                            |                                  |                                |             |              |
| 1.Контрольная работа                                         | 15                               | 1                              | 0           | 15           |
| 1. Тест                                                      | 15                               | 1                              | 0           | 15           |
|                                                              |                                  |                                |             |              |
| Поощрительные баллы                                          |                                  |                                |             | 10           |
| 1. Студенческая<br>олимпиада                                 |                                  |                                | 0           | 4            |
| 2. Публикация статей                                         |                                  |                                | 0           | 4            |
| 3. Работа со<br>школьниками (кружок,<br>конкурсы, олимпиады) |                                  |                                |             | 2            |
| Посещение занятий (баллы вычитаются из общей суммы)          |                                  |                                |             |              |
|                                                              |                                  |                                |             |              |
| 1. Посещение<br>лекционных занятий                           |                                  |                                | 0           | - 6          |
| 2. Посещение<br>практических занятий                         |                                  |                                | 0           | - 10         |

Приложение № 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Зоология» на 1 семестр  
очно-заочная форма обучения

| Вид работы                                                                                                                                    | Объем дисциплины |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)                                                                                                   | 2/72             |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:                                                                                          | 24,2             |
| лекций                                                                                                                                        | 8                |
| практических/ семинарских                                                                                                                     | 0                |
| лабораторных                                                                                                                                  | 12               |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2              |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)                                                                                      | 47,8             |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)                                                           |                  |

Форма(ы) контроля:

зачет \_\_1\_\_ семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) |        |    |     | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, компьютерные тесты и т.п.) |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|       |                   | ЛК                                                                                                                                                 | ПР/СЕМ | ЛР | СРС |                                                                                  |                                             |                                                                               |
| 1     | 2                 | 3                                                                                                                                                  | 5      | 6  | 7   | 8                                                                                | 9                                           | 10                                                                            |

|    |                                                                                                                                                           |   |  |   |   |                                |                                                                |                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. | Введение: цели и задачи зоологии, структура зоологии как науки. Тип Саркомастигофоры. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Споровики. Тип Инфузории. | 1 |  | 2 | 5 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 2. | Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Тип Плоские черви. Класс Трематоды. Класс Цестоды.          | 1 |  | 2 | 5 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 3. | Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Олигохеты. Класс Полихеты.                                                                                  | 1 |  | 1 | 5 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 4. | Тип Моллюски. Класс Двустворчатые. Класс Брюхоногие. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.                                          | 1 |  | 1 | 5 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 5. | Класс Насекомые. Особенности внешней морфологии. Особенности внутреннего строения. Тип иглокожие                                                          | 1 |  | 1 | 5 | Основная 1<br>Дополнительная 1 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |

|    |                                                                                                                                                                              |     |  |    |      |                                      |                                                                |                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|----|------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 6  | Подтип личиночнохордовые. Внешнее и внутреннее строение асцидий.<br>Подтип Бесчерепные. Внешнее строение и внутренняя организация.<br>Подтип Бесчелостные. Класс круглоротые | 1   |  | 1  | 5    | Основная<br>2<br>Дополнительная<br>2 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 7  | Надкласс Рыбы. Класс хрящевые рыбы: внешнее и внутреннее строение. Класс Костные рыбы. внешняя и внутренняя организация.                                                     | 1   |  | 1  | 5    | Основная<br>2<br>Дополнительная<br>2 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 8  | Класс Земноводные: внешняя и внутренняя организация<br>Класс Рептилий: внешнее и внутреннее строение                                                                         | 0,5 |  | 1  | 5    | Основная<br>2<br>Дополнительная<br>2 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Проверка выполнения практических работ |
| 9. | Класс Птицы: внешнее и внутреннее строение<br>Класс Млекопитающие : внешнее и внутреннее строение                                                                            | 0,5 |  | 2  | 7,8  | Основная<br>2<br>Дополнительная<br>2 | Работа с основными и дополнительными литературными источниками | Контрольная работа, тестирование       |
|    | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                                          | 8   |  | 12 | 47,8 |                                      |                                                                |                                        |