

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
ФИО: Цыбиков Бэлкит Батович **учреждение высшего образования**  
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**  
Дата подписания: 23.05.2025 09:51:19  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Технологический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Биология и биологические ресурсы

уч. ст., уч. зв.

**Николаева Н.А.**

подпись

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Декан  
Технологический факультет

уч. ст., уч. зв.

**Ачитуев В.А.**

подпись

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Рабочая программа**  
**Дисциплины (модуля)**  
**Б1.О.16.01 Зоология беспозвоночных**  
**Направление 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**  
**Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоводство**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Биология и биологические ресурсы**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в часах/неделях 180/0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП  
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

**Распределение часов дисциплины**

| Курс 1<br>Семестр 2  | Количество часов | Итого |
|----------------------|------------------|-------|
| Вид занятий          | УП               | УП    |
| Лекционные занятия   | 36               | 36    |
| Практические занятия | 36               | 36    |
| Контактная работа    | 72               | 72    |
| Сам. работа          | 72               | 72    |
| Итого                | 180              | 180   |

Улан-Удэ, 20 \_\_ г.

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Программу составил(и):                       |
| канд.биол.наук., Болотова Жанна Гомбожаповна |

Программа дисциплины

### **Зоология беспозвоночных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 22.07.2017 г. № 668);

составлена на основании учебного плана:

b350308\_o\_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

### **Биология и биологические ресурсы**

Протокол № 5 от 24.01.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Технологический факультет» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_

Председатель методической комиссии « Технологический факультет»

Внешний эксперт (представитель работодателя) \_\_\_\_\_ заместитель начальника Байкальского филиала ФГБУ "Главрыбвод"

\_\_\_\_\_

Воронова Занна Борисовна

\_\_\_\_\_

подпись

И.О. Фамилия

| № п/п | Учебный год    | Одобрено на заседании кафедры |              | Утверждаю Заведующий кафедрой Николаева Н.А. |              |
|-------|----------------|-------------------------------|--------------|----------------------------------------------|--------------|
|       |                | протокол                      | Дата         | Подпись                                      | Дата         |
| 1     | 20__/20__ г.г. | №__                           | «__»_20__ г. |                                              | «__»_20__ г. |
| 2     | 20__/20__ г.г. | №__                           | «__»_20__ г. |                                              | «__»_20__ г. |
| 3     | 20__/20__ г.г. | №__                           | «__»_20__ г. |                                              | «__»_20__ г. |
| 4     | 20__/20__ г.г. | №__                           | «__»_20__ г. |                                              | «__»_20__ г. |
| 5     | 20__/20__ г.г. | №__                           | «__»_20__ г. |                                              | «__»_20__ г. |

| ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Цели: формирование знаний об основных законах зоологии, разнообразии беспозвоночных животных, особенностях организации, функционирования и значении представителей разных систематических групп беспозвоночных<br><br>Задачи: ознакомление с основными признаками животного типа организации; морфологией, образом жизни происхождением, систематикой беспозвоночных животных; ролью беспозвоночных в биосфере и в жизни человека; методами зоологических исследований |                                                       |
| ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| Блок.Часть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Б1.О                                                  |
| ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Гистология и эмбриология рыб                          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Математика                                            |
| Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Генетика                                              |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ихтиофауна Байкальского региона                       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Общая ихтиология                                      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Искусственное воспроизводство рыб                     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Производственная практика                             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Физиология рыб                                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Сырьевая база рыбной промышленности                   |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ознакомительная практика (по гидробиологии)           |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ознакомительная практика (по ихтиологии)              |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Биологическая химия                                   |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Технологическая практика                              |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Государственная итоговая аттестация                   |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Научно-исследовательская работа                       |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ихтиология                                            |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Частная ихтиология                                    |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Байкаловедение                                        |
| ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ<br>ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;;<br><br>ИД-1ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| Знать и понимать базовые планы строения животных организмов, основные признаки таксонов; разнообразие способов размножения и биологических циклов, основные направления, причины и факторы эволюции животных; систематику животных:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | не знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | не достаточно знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | знает с незначительными недочетами основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения сложных практических задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь делать (действовать) использовать полученные теоретические знания в области профессиональной деятельности; использовать полученные знания при прохождении смежных дисциплин и специальных курсов; определять и давать характеристику животных разных систематических групп; применять методы наблюдения, описания, классификации зоологических объектов: |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | не умеет использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                                  |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | не достаточно умеет использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения практических (профессиональных) задач в области водных биоресурсов и аквакультуры   |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | с незначительными пробелами умеет использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры         |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения сложных практических (профессиональных) задач                                                                                            |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Владеть навыками (иметь навыки) способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов зоологии:                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | не владеет навыком использования основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | не достаточно владеет навыком использования основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры           |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | владеет с небольшими недочетами навыком использования основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровень 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | владеет навыком использования основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры                         |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | минимальный                                                                                                                                                                                                          |           | средний                                                                                                                                                                                        |       | высокий                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                     |
| Оценки формирования компентенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Оценка «удовлетворительно» - уровень 2                                                                                                                                                                               |           | Оценка «хорошо» - уровень 3                                                                                                                                                                    |       | Оценка «отлично» - уровень 4                                                                                                                                                                       |           |                                                                                     |
| Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                                                                                                                                   | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач                                           |           | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач |       | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |           |                                                                                     |
| СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| Код занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Наименование разделов (этапов) и тем                                                                                                                                                                                 | Вид работ | Семестр                                                                                                                                                                                        | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                                        | Интеракт. | Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Раздел 1. Введение в зоологию. Одноклеточные животные.                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                     |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Введение в зоологию. История зоологии. Систематика животных.                                                                                                                                                         | Лек       | 2                                                                                                                                                                                              | 2     | ОПК-1                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                     |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Подцарство одноклеточные                                                                                                                                                                                             | Лек       | 2                                                                                                                                                                                              | 4     | ОПК-1                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                     |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Введение в зоологию. Одноклеточные животные.                                                                                                                                                                         | Пр        | 2                                                                                                                                                                                              | 2     | ОПК-1                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                     |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Подцарство одноклеточные                                                                                                                                                                                             | Пр        | 2                                                                                                                                                                                              | 2     | ОПК-1                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                     |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Введение в зоологию. История зоологии. Систематика животных.                                                                                                                                                         | Ср        | 2                                                                                                                                                                                              | 2     | ОПК-1                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                     |

|     |                                                                         |     |   |   |       |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|-------|--|--|
| 1.6 | Введение в зоологию. Одноклеточные животные.                            | Ср  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
|     | Раздел 2. Двуслойные животные                                           |     |   |   |       |  |  |
| 2.1 | Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки.     | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 2.2 | Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные                                    | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 2.3 | Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки.     | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 2.4 | Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки.     | Ср  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 2.5 | Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные                                    | Ср  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 2.6 | Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные                                    | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
|     | Раздел 3. Паренхиматозные черви                                         |     |   |   |       |  |  |
| 3.1 | Тип Плоские черви                                                       | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 3.2 | Тип Первичнополостные, или Круглые черви                                | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 3.3 | Тип Плоские черви                                                       | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 3.4 | Тип Плоские черви                                                       | Ср  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 3.5 | Тип Первичнополостные, или Круглые черви                                | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 3.6 | Тип Первичнополостные, или Круглые черви                                | Ср  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
|     | Раздел 4. Первичноротые целомические животные                           |     |   |   |       |  |  |
| 4.1 | Характеристика первичноротых целомических животных. Тип Кольчатые черви | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 4.2 | Тип Кольчатые черви                                                     | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 4.3 | Характеристика первичноротых целомических животных                      | Ср  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 4.4 | Тип кольчатые черви                                                     | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 4.5 | Подтип трахейнодышащие                                                  | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
|     | Раздел 5. Тип Членистоногие                                             |     |   |   |       |  |  |
| 5.1 | Подтип Жабернодышащие                                                   | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 5.2 | Подтип Жабернодышащие                                                   | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 5.3 | Подтип Жабернодышащие                                                   | Ср  | 2 | 6 | ОПК-1 |  |  |
| 5.4 | Подтип Хелицеровые                                                      | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 5.5 | Подтип Хелицероносные                                                   | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |

|                                                 |                                                            |     |   |   |       |  |  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|---|---|-------|--|--|
| 5.6                                             | Подтип Трахейнодышащие                                     | Лек | 2 | 6 | ОПК-1 |  |  |
| 5.7                                             | Подтип трахейнодышащие                                     | Пр  | 2 | 6 | ОПК-1 |  |  |
| 5.8                                             | Подтип Хелицеровые                                         | Ср  | 2 | 6 | ОПК-1 |  |  |
| 5.9                                             | Подтип Трахейнодышащие                                     | Ср  | 2 | 6 |       |  |  |
| Раздел 6. Тип Моллюски                          |                                                            |     |   |   |       |  |  |
| 6.1                                             | Класс Брюхоногие моллюски                                  | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 6.2                                             | Класс брюхоногие моллюски                                  | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 6.3                                             | Класс Брюхоногие моллюски                                  | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 6.4                                             | Класс Двустворчатые моллюски                               | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 6.5                                             | Класс Двустворчатые моллюски                               | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 6.6                                             | Класс Двустворчатые моллюски                               | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 6.7                                             | Класс Головоногие моллюски                                 | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 6.8                                             | Класс Головоногие моллюски                                 | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 6.9                                             | Класс Головоногие моллюски                                 | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| Раздел 7. Вторичноротые. Тип Иглокожие          |                                                            |     |   |   |       |  |  |
| 7.1                                             | Класс Морские звезды. Класс Морские ежи, Офиуры, Голотурии | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 7.2                                             | Класс Морские звезды. Класс Морские ежи, Офиуры, Голотурии | Пр  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 7.3                                             | Класс Морские звезды                                       | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 7.4                                             | Класс Морские ежи                                          | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 7.5                                             | Классы Офиуры, Голотурии                                   | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| Раздел 8. Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные |                                                            |     |   |   |       |  |  |
| 8.1                                             | Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные                      | Лек | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 8.2                                             | Тип Щупальцевые. Щетинкочелюстные                          | Пр  | 2 | 2 | ОПК-1 |  |  |
| 8.3                                             | Тип Щупальцевые                                            | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |
| 8.4                                             | Тип Щетинкочелюстные                                       | Ср  | 2 | 4 | ОПК-1 |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

|      |                                                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Догель В. А. Зоология беспозвоночных:учебник для биологических специальностей университетов. - М.: Альянс, 2011. - 608 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Дополнительная литература

|      |                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Блохин Г. И., Александров В.А. Зоология:учебник для вузов по агроном. и зооветерин. спец.. - М.: КолосС, 2005. - 512                                                                                                     |
| Л2.2 | Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология:учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим и зооветеринарным специальностям. - М.: КолосС, 2006. - 510, [1]                                                     |
| Л2.3 | Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 572 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/388970">https://e.lanbook.com/book/388970</a> |

| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Номер аудитории                                                              | Назначение                                                                                                                                                                                                    | Оборудование и ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Адрес                                                                       |
| 203                                                                          | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (203) | <p>30 посадочных мест<br/>           Интерактивная панель<br/>           [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт + 1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров :системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PWчерный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, USB Type-C Клавиатура Gembird KB-8355U, USB, черный, лазерная гравировка символов, кабель 1,85м Мышь A4Tech Fstyler FM12 черный оптическая (1200dpi) USB (3but) Сетевой фильтр 1,8м (5 розеток,) белый рабочее место преподавателя</p> <p>Список ПО:<br/>           Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p> | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |
| 204                                                                          | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)                                                                                                                                               | <p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенный учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт + 1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 5 шт, Микроскоп цифровой Discovery 5 шт, модель скелет голубя 2, модель скелет кролика 2, модель скелет лягушки 2, модель скелет рыбы 2, влажный препарат беззубка 5, влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5, влажный препарат внутреннее</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |

|     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|-----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|     |                                            | <p>строение крысы 5, влажный препарат внутреннее строение лягушки 5, влажный препарат внутреннее строение птицы 5, влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5, влажный препарат креветка 5, влажный препарат нереида 5, влажный препарат пескожил 5, влажный препарат развитие курицы 5, влажный препарат сцифомедуза 5, влажный препарат тритон 5, влажный препарат уж 5, влажный препарат "черепаха болотная" 5, влажный препарат ящерица 5, коллекция насекомых половой диморфизм 5, коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5, коллекция развитие насекомых с полным превращением 5, комплект микропрепаратов зоология 2.</p> <p>Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p> |                                                                            |
| 349 | Помещение для самостоятельной работы (349) | <p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимедиа Эксперт</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус |
| 205 | Помещение для хранения и                   | 2 посадочных мест, оснащённых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 670024, Республика Бурятия, г.                                             |

|  |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|--|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | профилактического обслуживания учебного оборудования (205) | <p>мебелью, Оборудование:</p> <p>Микроскоп МБС-10с013сч (5 шт.), Микроскоп МБС-9 С 013счета, Микроскоп "Микромед" (4 шт.) (4 шт.), Микроскоп "Микромед" (4 шт.) шт. 4, Навигатор (1 шт.), Навигатор Etrex 20 GPS, GLONASS С Картой Памяти (3 шт.), Биопласт скорпион (1 шт.), Внутренние органы лягушки (1 шт.), Слайд альбом рыбы (1 шт.), Строение лягушки (1 шт.), Строение рыбы (1 шт.), Строение брюхоного моллюска (1 шт.), Ледобур ЛР-150 (1 шт.), Лыжи (5 шт.), Лыжи (5 шт.), Тритон с личинкой (1 шт.), Удлинитель для ледобура (1 шт.), Скальпель для вскрытия и разделывания рыб, 50 шт.; Дночерпатель бентосный ДЧ-0,025, 1 шт.; Беспроводной эхолот Практик 7 BWF Универсал, 1 шт.; Подводная камера ЯЗБ-52 Актив 7, 1 шт.; рН-метр портативный с ручной температурной компенсацией, 1 шт.; Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой), 2 шт.; Батометр горизонтальный Ван-Дорна 2 л (с термометром), 1 шт.; Измеритель скорости водного потока ИСВП-ГР-21М1 в комплекте с ИСО-1 с поверкой, 1 шт.; Измеритель скорости потока ИСП-1М с регистратором с поверкой, 1 шт.; Катушка безынерционная Black Side Aviator PRO 2000FD, 2 шт.; Шнур Major Craft Dangan Braid X8 150m, 2 шт.; Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы", 5 шт.; Влажный препарат "Карась", 5 шт.; Влажный препарат "Развитие костистой рыбы", 5 шт.; Весы электронные РВ-5Н, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 90 мм, 1 шт.; Складной телескопический подсачек Salmo 2.00м, 50х45см, 10 шт.; Складной прорезиненный телескопический подсачек LUCKY JOHN 162х40х45см, 1 шт.; Пробирка биологическая, 20 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 0,5л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 1,0л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 2,0л, 5 шт.; Сеть планктонная Апштейна малая 67 мкм (d110х200-d250х400х45 мм)</p> | Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус |
|--|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>стакан 100 мл, 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна средняя 67 мкм (d140x200-d400x1000x45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна качественная малая 67 мкм (d250x550-d45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (35 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (74 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сачок прямоугольный 340x240x600 мм (200 мкм) , 1 шт.; Сито с кольцом d500 мм (60 мкм) , 1 шт.; Набор для гидробиологических исследований, 2 шт.; Ранцевая полевая лаборатория НКВ-Р с набором для гидробиологических исследований и сачком СГС, 1 шт.; комплекты влажных препаратов, микропрепаратов, сачки, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, кюветы, учебно-методические пособия.</p> |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

| Наименование                                            | Доступ                                                    |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                       | 2                                                         |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Znaniyum» | <a href="http://znaniyum.ru/">http://znaniyum.ru/</a>     |
| Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»     | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> |

|                                                      |                                                 |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт» | <a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a> |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

| 1                                                                                                            | 2                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах) | <a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a> |
| Профессиональные базы данных                                                                                 | <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>           |

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Болотова, Жанна Гомбожаповна. Зоология беспозвоночных : рабочая тетрадь для студентов 1 курса технол. фак., направление подготовки 06.03.01 "Биология", 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Ж. Г. Болотова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Биология и биологические ресурсы". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 35 с.

Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных : методические рекомендации по изучению дисциплин и самостоятельной работе для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология и 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Ж. Г. Болотова, С. Б. Ешижамсоева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 65 с.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

| Наименование программного продукты (ПП)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года<br>Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года<br>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level<br>Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года | Занятия семинарского типа, самостоятельная работа                   |

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

|                                        |                                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Информационно-правовой портал «Гарант» | в локальной сети академии<br><a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                              | http://www.consultant.ru/                                           |
| 3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                     |
| 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                     |
| Наименование ЭИОС и доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Доступ                                                                                                       | Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                            | 3                                                                   |
| Официальный сайт академии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | http://bgsha.ru/                                                                                             | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| Личный кабинет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | http://lk.bgsha.ru/                                                                                          | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| АС Деканат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | в локальной сети академии                                                                                    | -                                                                   |
| Корпоративный портал академии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | http://portal.bgsha.ru/                                                                                      | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| ИС «Планы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | в локальной сети академии                                                                                    | -                                                                   |
| Портфолио обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | http://lk.bgsha.ru/                                                                                          | Самостоятельная работа                                              |
| Сайт научной библиотеки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | http://elib.bgsha.ru/                                                                                        | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| Электронная библиотека БГСХА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | http://elib.bgsha.ru/                                                                                        | Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа |
| <b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                                                                     |
| ФИО преподавателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка | Ученая степень, ученое звание                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                                                            | 3                                                                   |
| Болотова Жанна Гомбожаповна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | старший преподаватель                                                                                        | канд.биол.наук.                                                     |
| <b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                     |
| <p>Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;</li> <li>- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);</li> <li>- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;</li> <li>- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;</li> <li>- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);</li> <li>- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;</li> <li>- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);</li> <li>- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;</li> <li>- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.</li> </ul> <p>В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.</p> |                                                                                                              |                                                                     |

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

### Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов для экзамена  
 Перечень вопросов для зачета  
 Вопросы для самостоятельной работы и устного собеседования  
 Комплект тестов для текущего контроля  
 Кейс-задания  
 Задачи по зоологии беспозвоночных  
 Задания и вопросы для работы в парах

### Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
 Зоология беспозвоночных

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

| 1                                                | 2                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель промежуточной аттестации -                  | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине                                                                                                                       |
| Форма промежуточной аттестации -                 | Экзамен                                                                                                                                                                                                     |
| Место экзамена в графике учебного процесса:      | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии |
|                                                  | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)                                                                    |
| Форма экзамена -                                 | (Письменный, устный)                                                                                                                                                                                        |
| Процедура проведения экзамена -                  | представлена в оценочных материалах по дисциплине                                                                                                                                                           |
| Экзаменационная программа по учебной дисциплине: | 1) представлена в оценочных материалах по дисциплине<br>2) охватывает все разделы дисциплины                                                                                                                |

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

| 1                                                            | 2                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель промежуточной аттестации -                              | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине                                                                                  |
| Форма промежуточной аттестации -                             | зачёт                                                                                                                                                                  |
| Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса | 1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины                        |
|                                                              | 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра                                                                                                    |
| Основные условия получения обучающимся зачёта:               | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине |

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов для зачета

1. Характеристика подцарства простейших, их систематика, важнейшие представители, практическое значение.
2. Класс инфузории. Строение, жизнедеятельность, их практическое значение.
3. Строение саркодовых, основные представители, практическое значение.
4. Строение жгутиковых, особенности питания зеленых жгутиковых, теоретическое значение. Паразитические

жгутиковые, их важнейшие представители, заболевания вызываемые ими. (

5. Характеристика класса споровиков, чередование полового и бесполого размножения, важнейшие представители.
6. Краткая характеристика губок, как примитивных многоклеточных
7. Тип кишечнополостные: строение, образ жизни, значение, систематический обзор
8. Краткая характеристика класса гидроидных.
9. Класс сцифоидные медузы.
10. Класс коралловые полипы.
11. Тип плоские черви: строение, важнейшие представители, значение, систематический обзор.
12. Ленточные черви, их важнейшие представители, циклы развития, меры борьбы с ними.
13. Класс сосальщики, особенности их строения, циклы развития и меры борьбы с ними
14. Класс Круглые черви: строение, питание, размножение, развитие на примере аскариды.
15. Трихинелла и острица, циклы развития, меры борьбы с ними.
16. Особенности строения и образа жизни пиявок, их практическое значение.
17. Краткая характеристика первичнополостных, особенности строения, образа жизни, практическое значение.
18. Общая характеристика кольчатых червей как высшего типа.
19. Особенности строения и образа жизни малощетинковых червей, их практическое значение.
20. Особенности строения и образа жизни многощетинковых червей, их практическое значение.

#### Перечень вопросов для экзамена

21. Общая характеристика членистоногих, основные черты строения и образа жизни. Систематика членистоногих, практическое значение.
22. Основные особенности строения и образа жизни ракообразных. Систематика класса
23. Низшие ракообразные, особенности строения, образа жизни, практическое значение.
24. Подкласс высшие ракообразные, особенности их строения, образа жизни, практическое значение.
25. Общая характеристика класса паукообразных, основные черты строения, систематика.
26. Отряд клещи, особенности строения, образа жизни, вред, приносимый животным и человеку.
27. Отряд пауки и скорпионы, особенности их строения, образа жизни, практическое значение.
28. Морфо - физиологические особенности насекомых в связи с их образом жизни. Развитие насекомых с полным и неполным метаморфозом.
29. Разнообразие ротовых органов и ножек насекомых (примеры)
30. Отряд жесткокрылые или жуки, особенности их строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
31. Отряд полужесткокрылые или клопы, основные особенности их строения, образа жизни, практическое значение.
32. Двукрылые насекомые, особенности строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
33. Отряд прямокрылые, особенности строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
34. Отряд перепончатокрылые, особенности строения, их практическое значение
35. Насекомые – эктопаразиты домашних животных и человека. Меры борьбы с ними.
36. Отряд двукрылые, особенности их строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение.
37. Отряд чешуекрылые и бабочки, особенности их строения, образа жизни, важнейшие представители, практическое значение. (
38. Основные особенности строения и образа жизни моллюсков, важнейшие представители моллюсков и их практическое значение.
39. Особенности строения головоногих моллюсков, их практическое значение.
40. Брюхоногие моллюски, особенности их строения и образа жизни, важнейшие представители.
41. Двустворчатые моллюски, особенности строения, практическое значение.
42. Особенности строения головоногих моллюсков, их практическое значение.
43. Тип Иглокожие: строение, систематический обзор, значение

#### Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Вопросы для самостоятельной работы и устного собеседования

Тема: Царство Одноклеточные

1. Половое размножение животных. Примеры
2. Бесполое размножение животных. Примеры. Размножение одноклеточных.
3. Типы обмена у одноклеточных. Примеры.
4. Способы питания и захвата пищи у одноклеточных.
5. Покровы и органоиды движения одноклеточных.
6. Как происходит удаление непереваренных остатков пищи из организма одноклеточных. Роль сократительной вакуоли
7. Раздражимость у одноклеточных..
8. Отличия одноклеточного от многоклеточного животного.
9. Подтип Саркодовые. Характеристика, представители, значение.
10. Подтип Жгутиковые. Характеристика, представители, значение.

11. Паразитические представители Саркодовых и Жгутиковых.
12. Тип Апикомплексы. Характеристика, представители, значение.
13. Тип Ресничные. Характеристика, представители, значение.
14. Класс Инфузории. Характеристика, представители, значение.
15. Паразитические виды инфузорий.
16. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
17. Жизненный цикл эймерии.
18. Особенности развития токсоплазм.

Особенности развития саркоспоридий

Тема: Тип Кишечнополостные. Тип Губки. Тип Пластинчатые

1. Тип Кишечнополостные. Характеристика, классификация, представители, значение.
2. Чередование поколений кишечнополостных.
3. Класс Гидроидные. Характеристика, представители, значение.
4. Класс Сцифоидные медузы. Характеристика, представители, значение.
5. Класс Коралловые полипы. Характеристика, представители, значение.
6. Сравнительная характеристика типов Губки и Кишечнополостные.
7. Филогения типа Кишечнополостные.
8. Основные особенности строения гребневиков

Тема: Класс Сосальщико

1. Тип Плоские черви. Характеристика, классификация, представители, значение.
2. Класс Ресничные черви. Характеристика, представители, значение.
3. Класс Дигенетические сосальщико. Характеристика, представители, значение.
4. Печеночный сосальщик. Систематическое положение, жизненный цикл.
5. Ланцетовидный сосальщик. Систематическое положение, жизненный цикл.
6. Кошачий сосальщик. Систематическое положение, жизненный цикл.
7. Шистосома. Систематическое положение, жизненный цикл.
8. Кошачья двуустка. Систематическое положение, жизненный цикл.

Тема: Класс Ленточные черви

1. Бычий цепень. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.
2. Свиной цепень. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.
3. Эхинококк. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.
4. Овечий мозговик. Систематическое положение, особенности строения, жизн. цикл.
5. Строение финн у разных видов цепней. Примеры.
6. Широкий лентец. Систематическое положение, особенности строения, жизн. цикл.
7. Тыквенный цепень. Особенности развития.
8. Карликовый цепень. Особенности цикла развития.

Тема: Тип Круглые черви

1. Тип Круглые черви. Характеристика, классификация, представители, значение.
2. Класс Нематода. Характеристика, представители, значение.
3. Свободноживущие круглые черви.
4. Нематоды – паразиты растений. Систематическое положение, строение, представители, особенности размножения и развития, значение.
5. Аскариды. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.
6. Острицы. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.
7. Власоглав. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.
8. Трихинелла. Систематическое положение, особенности строения, жизненный цикл.

Тема: Тип Кольчатые черви

1. Тип Кольчатые черви. Характеристика, классификация, представители, значение.
2. Класс Многощетинковые черви. Характеристика, представители, значение.
3. Класс Малошетинковые черви. Характеристика, представители, значение.
4. Роль малошетинковых червей в почвообразовательных процессах.
5. Класс Пиявки. Характеристика, представители, значение.
6. Особенности развития кольчатых червей.

Тема: Тип Членистоногие

1. Тип Членистоногие. Общая характеристика, особенности строения, представители, значение.
2. Тип Членистоногие. Систематика (подтипы, классы, подклассы, отряды).
3. Подтип Жабернодышащие. Характеристика, классификация, представители, значение.
4. Класс Ракообразные. Характеристика, классификация, представители, значение.
5. Подкласс Высшие раки. Характеристика, систематика, представители, значение.
6. Отряд Десятиногие. Характеристика, представители, значение.
7. Сравнительная характеристика высших и низших раков.

Тема: Тип Членистоногие

1. систематика, представители, значение.
2. Многоножки. Характеристика, представители, значение.
3. Насекомые. Характеристика, систематика, представители, значение.
4. Строение основных типов ротовых аппаратов насекомых. Примеры (с указанием отряда).
5. Типы конечностей насекомых и их строение. Примеры (с указанием отряда).
6. Подкласс Первичнобескрылые. Характеристика, систематика, представители, значение.

7. Подкласс Крылатые. Характеристика, систематика, представители, значение.
8. Отдел Насекомые с неполным превращением. Особенности развития, систематика, представители, значение.
9. Отряд Прямокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
10. Отряд Тараканы. Особенности строения и биологии, представители, значение.
11. Отряд Стрекозы. Особенности строения и биологии, представители, значение.
12. Отряд Вши. Особенности строения и биологии, представители, значение.
13. Отряд Пухоеды и Власоеды. Особенности строения и биологии, представители, значение.
14. Отряд Равнокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
15. Отряд Полужесткокрылые. Особенности строения и развития, представители, значение.
16. Отдел Насекомые с полным превращением. Особенности развития, систематика, представители, значение.
17. Отряд Жесткокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
18. Отряд Блохи. Особенности строения и биологии, представители, значение.
19. Отряд Чешуекрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.
20. Отряд Двукрылые. Особенности строения и развития, представители, значение.
21. Отряд Перепончатокрылые. Особенности строения и биологии, представители, значение.

Тема: Тип Моллюски

1. Тип Моллюски. Характеристика, классификация, представители, значение.
2. Класс Двустворчатые моллюски. Характеристика, представители, значение.
3. Класс Брюхоногие моллюски. Характеристика, представители, значение.
4. Класс Головоногие моллюски. Характеристика, представители, значение.
5. систематический обзор типа Моллюски.
6. Филогения типа Моллюски.
7. Характеристика подтипа Боконервные.
8. Характеристика подтипа Раковинные.

Тема: Тип Иглокожие

1. Систематический обзор типа Иглокожие.
2. Строение морских звезд.
3. Физиология морских звезд.
4. Строение и физиология офиур.
5. Особенности строения морских ежей.
6. Физиология морских ежей.
7. Значение иглокожих.
8. Филогения иглокожих.

Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные

1. Систематический обзор типа Щупальцевые. Общая характеристика типа.
2. Внешнее строение мшанок.
3. Внутреннее строение и физиология мшанок.
4. Особенности строения и физиология плеченогих.
5. Значение щупальцевых.
6. Особенности строения и физиология типа Погонофоры.
7. Значение и филогения щупальцевых и погонофор.

Тема: Тип Хордовые

1. Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Представители, значение.
2. Тип Хордовые. Систематика типа. Представители.
3. Подтип Бесчерепные. Особенности строения, представители, значение.
4. Строение кровеносной системы ланцетника.
5. Строение пищеварительной, выделительной и половой системы ланцетника.
6. Подтип Личиночордовые. Особенности строения, представители, значение.

Комплект тестов для текущего контроля

Тест для входного контроля

Вариант 1

1. У каких простейших отсутствует сократительные вакуоли?  
А) пресноводные Б) морские В) почвенные Г) есть у всех
2. Кто является основным хозяином малярийного плазмодия:  
А) человек Б) крупный рогатый скот В) самка малярийного комара Г) кролики
3. К паразитическим инфузориям относятся: А) лейшмании Б) лямблии  
12  
В) балантидий Г) малярийный плазмодий
4. Наличие каких клеток характерно только для кишечнополостных  
А) хитиновых Б) стрекательных В) хоанецитов Г) коленцитов
5. Органы фиксации ланцетовидной двуустки: А) 4 присоски Б) 4 присоски и крючья  
В) присасывательные щели Г) 2 присоски
6. У каких простейших имеются хлоропласты: А) инфузория-туфелька (парамеция) Б) эвглена зеленая В) амеба обыкновенная Г) малярийный плазмодий
7. Какие клетки губок выполняют опорную функцию? А) археоциты Б) колленциты

- В) склеро- и спонгиобласты Г) хоаноциты
8. Каким образом размножается амеба обыкновенная  
А) спорогония Б) конъюгация В) шизогония Г) прямым делением клетки
9. Тело свиного цепня  
А) округлое в сечении, нечленистое Б) лентовидное, членистое  
В) округлое в сечении, членистое Г) лентовидное, нечленистое
10. Кровеносная система дождевого червя:  
А) замкнутая, сердца нет в) незамкнутая, сердце есть  
Б) замкнутая, сердце имеется г) незамкнутая, сердца нет
11. К классу двусторчатых моллюсков относится:  
А) устрица Б) рапана В) большой слизень Г) наutilus
12. Почему после укуса пиявки кровь не свертывается долгое время:  
А) вводится вещество, препятствующее свертыванию крови (гирудин)  
Б) вводится вещество, способствующее свертыванию крови, скорость свертывания увеличивается  
В) за счет повреждения кожных покровов крупными зубами
13. каких червей можно отнести к типу круглые черви:  
А) печеночного сосальщика Б) эхинококка В) свиного цепня  
Г) аскариду
14. Головоногие моллюски передвигаются: А) при помощи единой мускулистой ноги  
Б) при помощи единой мускулистой ноги и щупалец В) только за счет воды, выталкиваемый из мантийной полости Г) при помощи щупалец и воды, выталкиваемый из мантийной полости.
15. Промежуточным хозяином печеночного сосальщика является:  
А) перловица Б) мидия В) виноградная улитка Г) малый прудовик
16. Органами выделения речного рака служат:  
А) антеннулы Б) жабры В) максиллы Г) зеленые железы
17. Нервная система у членистоногих:  
А) сетчатая (диффузная) Б) узловая В) сетчатая у ракообразных и узловая у паукообразных и насекомых. Г) узловая у ракообразных и сетчатая у паукообразных и насекомых.
18. К органам дыхания паукообразных относят:  
А) жабры Б) трахеи В) паутинные бородавки Г) специализированные участки кишечника
19. Колуше-сосущий ротовой аппарат характерен для:  
А) ос Б) малярийного комара В) комнатных мух Г) прямокрылых
20. Насекомые имеющие крылья, бывает:  
А) только двукрылыми Б) только четырехкрылыми В) двукрылыми и четырехкрылыми  
Г) двукрылыми, четырехкрылыми и шестикрылыми

#### Вариант 2

1. органоидами передвижения жгутиковых являются:  
а) псевдоподии б) реснички в) жгутики г) микротрихии
2. Что такое шизогония? А) чередование полового и бесполого поколения  
Б) множественное деление ядра В) разновидность полового размножения  
Г) стадия питающегося зародыша.
3. К паразитическим жгутиковым относятся  
А) лейшмании Б) балантидий В) ихтиофтириус Г) дизентерийная амеба
4. Как осуществляется дыхание у печеночного сосальщика.  
А) диссимиляция по типу брожения Б) анаэробное  
В) трахейное Г) аэробное
5. Выделительная система дигенетических сосальщиков.  
А) метанефридиального типа Б) протонефридиального типа  
В) передняя, средняя кишка Г) нефроциты.
6. к органеллам движения у простейших относятся:  
а) ядро б) сократительная вакуоль  
в) реснички г) хлоропласты
7. Какова функция микронуклеуса у инфузории-туфельки: А) пищеварительная Б) передача наследственной информации В) выделительная Г) двигательная
8. У каких из перечисленных видов простейших может быть стадия цисты:  
а) амеба обыкновенная б) эвглена зеленая в) вольвокс г) солнечника
- 13
9. Малый прудовик является промежуточным хозяином:  
А) бычьего цепня Б) печеночного сосальщика  
В) планарии - многоглазки Г) свиного цепня
10. После прохождения стадий бесполого размножения печеночного сосальщика в теле прудовика, в воду выходят:  
А) редии Б) спороцидии В) мирацидии Г) церкарии
11. Основным хозяином бычьего цепня является:  
А) свинья Б) КРС В) человек Г) малярийный комар
12. Какой орган речного рака является «депо» кальция:  
а) зеленые железы б) желудок в) клешни г) последний членик брюшка-тельсен

13. Какое количество конечностей располагаются в грудной части тела речного рака:

А) 5 пар Б) 8 В) 6 Г) 19

14. Где расположена ядовитая железа у скорпиона:

А) проток усиков Б) основание хелицер В) преобразованный тельсон Г) основание педипальп

15. Укус какого представителя класса паукообразных приведет к гибели животных и человека за исключением овец.

А) чесоточного зудня Б) тарантула В) скорпиона южнорусского Г) каракурта

16. К классу головоногих моллюсков относится:

А) гребешок приморский Б) тридакна гигантская В) наутилус Г) жемчужница

17. По своему строению кровеносная система прудовика является:

А) незамкнутой с отсутствием сердца Б) незамкнутой с сердцем

В) замкнутой без сердца Г) замкнутой без сердца

18. Какие особенности имеет нервная система двусторчатых моллюсков:

а) состоит из головных ганглиев и брюшной нервной цепочки. Б) сетчатого или диффузного

типа В) имеет три парных узла Г) имеет 5 парных узлов

19. Наземные улитки питаются преимущественно:

А) растительной пищей Б) различными беспозвоночными животными

В) моллюсками других видов Г) перегнивающими растительными остатками

20. В состав класса ракообразных не входит:

А) дафния Б) омары В) кальмары Г) циклоп

### ВАРИАНТ3

1. Светочувствительным органоидом эвглени зеленой является:

А) микронуклеус б) макронуклеус В) стигма г) тифлозоль

2. Процесс множественного деления ядра с последующим обособлением цитоплазмы вокруг каждого из них называется:

А) конъюгация б) спорогония В) шизогония г) гаметогония

3. К кровяным споровикам относятся:

А) лейшмании б) лямблии В) малярийный плазмодии в) ихтиофтириус

4. Особенности пищеварительной системы печеночного сосальщика:

А) слепо замкнутая кишечная полость Б) передняя, средняя слепо замкнутая кишка

В) передняя, средняя, задняя кишка Г) через поверхность тела

5. Каковы особенности строения кожно-мышечного мешка сосальщиков:

А) состоит из продольных мышц Б) состоит из продольных, поперечных, косых мышц.

В) состоит из продольных и косых мышц. Г) состоит из продольных и поперечных мышц.

6. Хлорофилл в хроматофоре простейших выполняет функцию:

А) фотосинтеза Б) Движения в пространстве

В) пищеварения Г) размножения

7. половой процесс у малярийного плазмодия происходит:

а) в кишечнике комара б) в крови комара

в) в печени человека г) в крови человека

8. человек заражается дизентерийной амёбой через:

а) укус комара б) вдыхание зараженного воздуха

в) грязные руки г) при переливании крови

9. Два промежуточного хозяина (рачок циклоп и рыба) имеются в цикле развития:

а) белой планарии б) эхинококк в) мозгового овечьего г) лентеца широкого

10. в кишечнике крупного рогатого скота (промежуточный хозяин) из яйца бычьего цепня выходит шестикрючный зародыш, называемый:

а) редия б) онкосфера в) мирацидий г) спорозиста

11. В состав зоопланктона входят: А) лангусты Б) крабы В) циклопы Г) омары

12. органы выделения у членистоногих представлены:

а) почками б) только зелеными железами в) только мальпигиевыми сосудами

г) мальпигиевыми сосудами, зелеными железами жировым телом.

13. к собственно паукам относятся (отряд пауки):

а) обыкновенная сольпуга б) чесоточный зудень в) каракурт г) крымский скорпион

14

14. Лижущий ротовой аппарат характерен для:

А) колорадского жука Б) стрекозы обыкновенный В) термитов Г) комнатной мухи

15. Взрослые насекомые дышат при помощи.

А) зеленых желез Б) трахеи В) трахеи и жабр Г) жирового тела

16. Какое строение имеет нервная система скорпиона:

А) разбросано-узловое типа Б) головные ганглии

В) головные ганглии, окологлоточное нервное кольцо, брюшная нервная цепочка

Г) диффузного типа

17. В какой части тела расположены органы выделения речного рака

А) грудной Б) брюшной в) головной г) в последнем членике брюшка - тельсона

18. Сколько пар усиков имеется у речного рака:

А) 1 пара Б) 2-3 пары В) 2 пары Г) отсутствуют

19. Сколько пар усиков имеется у паука-крестовика:

А) 1 пара Б) отсутствуют В) 2-3 пары Г) 2 пары

20. Какие конечности характерны для медоносной пчелы:

А) бегательные Б) прыгательные В) плавательные Г) собирательные

Вариант 4

1. Запасным веществом эвглены зеленой является:

А) крахмал Б) парамил В) каротин Г) целлюлоза

2. гаметогония у малярийного плазмодия осуществляется в организме

а) человека б) кролика в) малярийного комара г) КРС

3. Как осуществляется удаление продуктов обмена веществ у паразитических простейших:

А) через 1 сократительную вакуоль

Б) через 2 сократительную вакуоли и приводящие каналы

В) через поверхность тела Г) через порошицу

4. Основным хозяином печеночного сосальщика является:

а) муравей б) малый прудовик в) КРС г) большой прудовик

5. Пламенные клетки являются элементами:

а) пищеварительной системы б) выделительной системы

в) кровеносной системы г) нервной системы

6. Укажите какие из простейших образуют колониальную форму

А) вольвокс Б) опалина лягушачья

В) трипаносома намбийская Г) дизентерийная амeba

7. у каких простейших может быть автотрофное питание

а) амeбы обыкновенной б) амeбы дизентерийной

в) инфузории туфельки г) эвглeны зеленой

8. Переносчиками «сонной болезни» является:

А) дрозoфила Б) слепень бычий В) муха це-це Г) малярийный плазмодий

9. К свободноживущим плоским червям относится:

А) печеночный сосальщик Б) бычий цепень

В) широкий лентец Г) белая планария

10. Какой из паразитических червей в качестве промежуточного хозяина использует тело пресноводного моллюска

А) эхинококк Б) широкий лентец В) бычий цепень г) печеночный сосальщик

11. К классу двусторчатых не относятся:

А) корабельный червь-торедo Б) жемчужница В) малый прудовик Г) гребешок приморский

12. Перловица обитает в пресных водоемах и дышит при помощи:

А) жабр Б) трахеи В) легких Г) ноги

13. Какой слой в раковине моллюска образован белковыми соединениями:

А) конхиолиновый Б) призматический В) фарфоровидный Г) перламутровый

14. органами пищеварения брюхоногих моллюсков служат:

А) рот, глотка и кишечник, не имеющий анального отверстия

Б) рот, глотка и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием

В) рот, глотка, желудок и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием

Г) рот, глотка с теркой, пищевод, желудок с пищеварительной железой-печенью и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием

15. Ракообразные дышат при помощи:

А) трахей Б) легких В) жабр Г) зеленой железы

16. Какое количество конечностей характерно для речного рака:

А) 5 Б) 10 В) 19 Г) 8

17. Глаза у членистоногих:

А) только сложные (состоят из большого числа простых глаз)

Б) сложные только у насекомых

В) сложные только у паукообразных

15

Г) сложные у большинства ракообразных и большинства насекомых

18. Как называется первая пара ротовых органов паукообразных:

А) педипальпы Б) хелицеры В) ногочелюсти Г) тельсон

19. Грызущий ротовой аппарат характерен для:

А) малярийного комара Б) пчелы медоносной В) хруща майского Г) махаона

20. Кровеносная система у насекомых:

А) только незамкнутая Б) только замкнутая В) замкнутая у большинства видов

Г) замкнутая у небольшого количества видов

Вариант 5

1. Какой органoид выполняет функцию удаления продуктов обмена веществ?

а) цитостом б) цитофаринкс в) порошица г) сократительная вакуоль

2. Спорогония у малярийного плазмодия осуществляется в организме:

А) эритроцитах человека Б) самки малярийного комара

В) кишечнике кролика Г) кишечнике КРС

3. Какие клетки губок выполняют опорную функцию?

- А) археопиты Б) колленциты  
 В) склеро- и спонгиобласты Г) хоаноциты
4. Кто является основным хозяином ланцетовидного сосальщика?  
 а) мелкий рогатый скот б) большой прудовик  
 в) муравей г) человек
5. Органами фиксации бычьего цепня является:  
 а) 4 присоски б) присасывательная щель  
 в) 2 присоски: ротовая и брюшная г) 4 присоски
6. Клеточный «рот» называется  
 а) микронуклеус б) цитостом в) порошица г) стигма
7. Какие органеллы движения характерны для инфузории  
 А) жгутики Б) реснички В) псевдоподии Г) плавники
8. Возбудителем «сонной» болезни является  
 А) малярийный плазмодий Б) лямблия В) трихомонада  
 Г) трипаносома гамбийская
9. Какой слой располагается между наружным и внутренними слоями плоских червей  
 А) эктодерма Б) мезоглея В) мезодерма Г) энтодерма
10. Всасывание пищи всей поверхностью тела характерно для  
 а) печеночного сосальщика б) свиного цепня в) черной планарии  
 г) моногенетических сосальщиков
11. кровеносная система насекомых не принимает участия в переносе:  
 А) питательных веществ Б) продуктов диссимиляции  
 В) переносе кислорода Г) переносе веществ, вырабатываемых железами
12. Нервная система речного рака представлена:  
 А) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом, парной брюшной цепочкой  
 Б) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом, непарной брюшной цепочкой  
 В) диффузного или сетчатого типа  
 Г) разбросанно-узловатого типа
13. Какое строение имеют глаза речного рака:  
 А) представлены простыми глазками  
 Б) глаза фасеточные, состоят из омматидиев  
 В) имеется хрусталик и сетчатка  
 Г) имеют 3 оболочки: склеру, сосудистую оболочку и сетчатку
14. Как называются ротовые конечности паука-крестовика:  
 А) хелицеры Б) хелицеры, педипальпы В) педипальпы Г) тельсон
15. Какое строение пищеварительной системы имеют насекомые:  
 А) слепо замкнутая кишечная полость Б) передняя, средняя слепо замкнутая кишка  
 В) передняя, средняя, задняя кишка Г) передняя кишка
16. К классу брюхоногих моллюсков не относится:  
 А) рапана Б) виноградная улитка В) наutilus Г) большой прудовик
17. Промежуточным хозяином печеночного сосальщика является:  
 А) перловица Б) мидия В) виноградная улитка Г) малый прудовик
18. Тело двусторчатых моллюсков разделено на:  
 А) голову, туловище и мускулистую ногу Б) голову, туловище и щупальца  
 В) туловище и мускулистую ногу Г) голову и туловище
19. Глаза у головоногих моллюсков:  
 А) не развиты Б) развиты слабо В) сложные по строению и по остроте зрения не уступают  
 глазам человека Г) имеют такое же строение, как и у брюхоногих моллюсков, но отличаются  
 большими размерами
20. Ракообразные имеют:  
 16  
 А) 1 пару членистых усиков Б) 2 пары членистых усиков  
 В) 1 пару нечленистых усиков Г) 2 пары нечленистых усиков
- Тест «Модуль 1»  
 Вариант 1
11. У каких простейших отсутствуют сократительные вакуоли?  
 А) пресноводные Б) морские В) почвенные Г) есть у всех
12. Кто является основным хозяином малярийного плазмодия:  
 А) человек Б) крупный рогатый скот В) самка малярийного комара Г) кролики
13. К паразитическим инфузориям относятся:  
 А) лейшмании Б) лямблии В) балантидий Г) малярийный плазмодий
14. Наличие каких клеток характерно только для кишечнорастворных  
 А) хитиновых Б) стрекательных В) хоанецитов Г) колленцитов
15. Органы фиксации ланцетовидной двуустки:  
 А) 4 присоски Б) 4 присоски и крючья В) присасывательные щели Г) 2 присоски
16. У каких простейших имеются хлоропласты: а) инфузория-туфелька (парамеция) Б) эвглена  
 зеленая В) амеба обыкновенная Г) малярийный плазмодий
17. Какие органоиды движения характерны для саркодовых.

А) псевдоподии Б) жгутики В) реснички Г) шипы

18. Каким образом размножается амeba обыкновенная

А) спорогония Б) конъюгация В) шизогония Г) прямым делением клетки

19. Тело свиного цепня А) округлое в сечении, нечленистое Б) лентовидное, членистое В)

округлое в сечении, членистое Г) лентовидное, нечленистое

10) В кишечнике собак, волков, лис живет мелкий (около 5 мм) гельминт, представляющий опасность для человека, это:

а) бычий цепень б) эхинококк в) печеночный сосальщик г) белая планария

11) К типу инфузорий относятся: а) амeba б) эвглены в) балантидии г) лямблии

12. Кишечнополостные живут в: а) морях с высокой соленостью воды. Б) морях с низкой соленостью воды. В) озерах, прудах, болотах Г) морских и пресных водоемах

13. Переваривание пищи у кишечнополостных происходит: а) во всех клетках тела; б) во всех клетках внутреннего слоя тела; в) только в кишечной полости при действии на нее соков, выделяемых железистыми клетками; Г) в кишечной полости и в пищеварительных вакуолях пищеварительномускульных клеток.

14. Круглые черви ведут. А) свободноживущий образ жизни на дне водоемов и в почве.

Б) паразитический образ жизни в органах животных и человека; В) свободноживущий и паразитический образ; Г) свободноживущий образ жизни во всех средах обитания

15. Вторичная полость тела кольчатых червей называется:

А) паренхима Б) мезоглея В) целом Г) гиподерма

16. Нервная система дождевого червя представлена: а) головным мозгом и спинной нервной трубкой

б) нервной трубкой, недифференцированной на головной, спинной мозг; В) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой; Г) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом и спинной нервной цепочкой

17. Незамкнутую кровеносную систему имеет: а) турбеллярия б) пескожил в) пиявка медицинская г) дождевой червь

18. Полость тела круглых червей -: а) схизоцель; б) целом; в) миксоцель; г) невроцель.

19. При питье воды из водоемов со стоячей водой разные виды млекопитающих могут заразиться: а) бычьим цепнем; б) печеночным сосальщиком;

в) свиным цепнем г) ланцетовидным сосальщиком.

20. Чем отличается пищеварительная система кольчатых от таковой плоских червей

а) имеет 2 отдела кишечника; б) кишечник дифференцирован на специальные отделы

в) кишечник очень сильно разветвлен

Вариант 2

6. органоидами передвижения жгутиковых являются:

а) псевдоподии б) реснички в) жгутики г) микротрихии

7. Что такое шизогония. А) чередование полового и бесполого поколения Б) множественное деление ядра В) разновидность полового размножения Г) стадия питающегося зародыша.

8. К паразитическим жгутиковым относятся: А) лейшмании Б) балантидий В) ихтиофтириус Г) дизентерийная амeba

9. Как осуществляется дыхание у печеночного сосальщика. А) диссимиляция по типу брожения

Б) анаэробное В) трахейное Г) аэробное

10. Выделительная система дигенетических сосальщиков: А) метанефридиального типа Б) протонефридиального типа В) передняя, средняя кишка Г) нефроциты.

6. К органеллам движения у простейших относятся: а) ядро б) сократительная вакуоль в) реснички г) хлоропласты

17

8. Какова функция микронуклеуса у инфузории-туфельки: А) пищеварительная

Б) передача наследственной информации; В) выделительная Г) двигательная

8. У каких из перечисленных видов простейших может быть стадия цисты:

а) амeba обыкновенная б) эвглена зеленая в) вольвокс г) солнечника

9. Малый прудовик является промежуточным хозяином: А) бычьего цепня Б) печеночного сосальщика В) планарии - многоглазки Г) свиного цепня

20. После прохождения стадий бесполого размножения печеночного сосальщика в теле прудовика, в воду выходят: А) редии Б) спороцидии В) мирацидии Г) церкарии

21. В ответ на действия химических раздражителей инфузория туфелька передвигается: А) только в сторону раздражителя; Б) в противоположную сторону от раздражителя

В) избирательно, в зависимости от действующего химического раздражителя

Г) в любую сторону, не реагируя на раздражитель

22. К типу кишечнополостных относятся: а) медузы б) пескожилы в) слизи г) дождевые черви

23. Кровеносная система имеется у А) планарии Б) аскариды

В) нереиды Г) печеночного сосальщика

24. К основным хозяевам ланцетовидного сосальщика относятся: А) коровы, овцы Б) собаки В) малый и большой прудовик Г) человек

25. Тело аскариды свиной: А) лентовидное, членистое Б) листовидное, нечленистое

В) листовидное, членистое Г) округлое в сечении, нечленистое

26. К плоским червям относится: А) нереида Б) дождевой червь В) аскарида лошадиная

Г) цепень свиной.

27. При помощи пароподий передвигается:

а) нереида б) пиявка медицинская в) острица г) широкий лентец

28. Полость тела у круглых червей:

А) первичная Б) отсутствует В) вторичная Г) заполнена паренхимой

29. К типу круглые черви относится: А) печеночный сосальщик Б) эхинококк В) свиной цепень Г) аскарида

30. У ребенка, съевшего немытую клубнику через неделю начался кашель и возникли признаки воспаления легких (погода теплая, и возможности охлаждения исключена). Через 2,5 месяца при лабораторном анализе в фекалиях найдены яйца гельминта. О каком паразите идет речь? А) трихинелла Б) острица В) аскарида Г) печеночный сосальщик

Вариант 3

11. Светочувствительным органоидом эвглены зеленой является:

А) микрохлорелла б) макрохлорелла в) стигма г) тифлозоль

12. Процесс множественного деления ядра с последующим обособлением цитоплазмы вокруг каждого из них называется:

А) конъюгация б) спорогония в) шизогония г) гаметогония

13. К кровяным спорозоитам относятся:

А) лейшмании б) лямблии в) малярийный плазмодий г) иктиофтириус

14. Особенности пищеварительной системы печеночного сосальщика:

А) слепая замкнутая кишечная полость Б) передняя, средняя слепая замкнутая кишка

В) передняя, средняя, задняя кишка Г) через поверхность тела

15. Каковы особенности строения кожно-мышечного мешка сосальщиков:

А) состоит из продольных мышц Б) состоит из продольных, поперечных, косых мышц. В) состоит из продольных и косых мышц. Г) состоит из продольных и поперечных мышц.

16. Хлорофилл в хроматофоре простейших выполняет функцию: А) фотосинтеза Б)

Движения в пространстве В) пищеварения Г) размножения

17. Половой процесс у малярийного плазмодия происходит: а) в кишечнике комара б) в крови комара в) в печени человека г) в крови человека

18. Человек заражается дизентерийной амёбой через: а) укус комара б) вдыхание зараженного воздуха в) грязные руки г) при переливании крови

9. Два промежуточного хозяина (рачок циклоп и рыба) имеются в цикле развития:

а) белой планарии б) эхинококк в) мозгового овечьего г) лентеца широкого

11. В кишечнике крупного рогатого скота (промежуточный хозяин) из яйца бычьего цепня выходит шестикрючный зародыш, называемый:

а) редия б) онкосфера в) мирацидий г) спорозиста

12. Непереваренные остатки пищи удаляются у амёб:

а) любое место на поверхности тела б) специальное место – порошицу

в) сократительные вакуоли г) ложноножки

13. пресноводные гидры питаются в основном: а) Мальками рыб б) пресноводными раками – дафниями и циклопами в) одноклеточными водорослями г) многоклеточными водорослями

14. Дыхание у паразитических круглых червей осуществляется: А) всей поверхностью тела Б) через дыхательные поры в коже В) через выросты кожи Г) без кислорода

15. Кровеносная система у дождевого червя: А) замкнутая, роль сердца выполняет несколько кольцевых сосудов в передней части тела

18

Б) незамкнутая, сердце двухкамерное В) замкнутая, сердце двухкамерное

Г) незамкнутая, сердце отсутствует, роль сердца выполняет несколько кольцевых сосудов в передней части тела.

16. Полость тела аскариды заполнена: А) паренхимой Б) мезенхимой

В) жидкостью Г) воздухом

17. Дождевой червь дышит при помощи: а) всей поверхности тела б) жабр

в) метанефредит г) специализированных щетинок

17. Малый прудовик является промежуточным хозяином паразитического червя:

а) бычий цепень б) ришта в) аскарида лошадиная г) печеночный сосальщик

18. В каком участке тела ленточного червя образуются новые членики:

А) они образуются между шейкой и первым члеником стробилы

Б) все членики формируются сразу, а затем лишь увеличивается в размерах

19 Чем покрыто тело аскариды:

а) ороговевшими клетками б) хитиновым покровом

в) эпителием с ресничками г) кутикулой

31. Дождевые черви выползают на поверхности почвы и асфальт после дождя, т.к.

А) затрудняется дыхание, если ходы заливаются водой

Б) затрудняется питание

В) из-за понижения температуры почвы

Г) в результате увеличения давления почвы.

Вариант 4

1. Запасным веществом эвглены зеленой является: а) крахмал б) парамил в) каротин г) целлюлоза

2. Гаметогония у малярийного плазмодия осуществляется в организме

- а) человека б) кролика в) малярийного комара г) КРС
3. Как осуществляется удаление продуктов обмена веществ у паразитических простейших:  
 А) через 1 сократительную вакуоль; Б) через 2 сократительную вакуоли и приводящие каналы  
 В) через поверхность тела Г) через порошицу
4. Основным хозяином печеночного сосальщика является:  
 а) муравей б) малый прудовик в) КРС г) большой прудовик
5. Пламенные клетки являются элементами: а) пищеварительной системы б) выделительной системы в) кровеносной системы г) нервной системы
6. Укажите какие из простейших образуют колониальную форму: А) вольвокс Б) опалина лягушачья В) трипаносома намбийская Г) дизентерийная амeba
7. у каких простейших может быть автотрофное питание а) амeбы обыкновенной б) амeбы дизентерийной в) инфузории туфельки г) эвглeны зеленой
8. Переносчиками «сонной болезни» является: А) дрозофила Б) слепень бычий В) муха це-це Г) малярийный плазмодий
19. К свободноживущим плоским червям относится:  
 А) печеночный сосальщик Б) бычий цепень  
 В) широкий лентец Г) белая планария
20. Какой из паразитических червей в качестве промежуточного хозяина использует тело пресноводного моллюска  
 А) эхинококк Б) широкий цепень В) бычий цепень
21. К паразитическим инфузориям относится  
 А) бурсария Б) лямблия В) балантидий Г) дизентерийная амeba
22. Нервные клетки гидры, образующие нервную сеть, располагаются  
 а) в наружном слое клеток слое  
 б) между кожно-мускульными клетками  
 в) во внутреннем слое клеток тела  
 г) под кожно-мускульными клетками
23. Мускулатура круглых червей образована мышцами:  
 А) кольцевыми, продольными, косыми, спинно-брюшными  
 Б) кольцевыми, продольными, спинно-брюшными  
 В) кольцевыми, продольными
24. Органы пищеварения у свободноживущих и некоторых паразитических плоских червей представлены: А) разветвленным кишечником, начинающимся ротовым отверстием и слепо заканчивающимся; б) ртом, глоткой, пищеводом, желудком, кишечником, открывающимся наружу заднепроходным отверстием; в) разветвленным кишечником, начинающимся ротовым отверстием и заканчивающимся анальным отверстием
15. Основными хозяевам эхинококка являются: а) лошади, ослы, б) собаки, волки в) коровы, свиньи г) человек
16. Свободный образ жизни ведет а) острица б) эхинококк в) нереида г) трихенелла спиральная
17. Паренхима у плоских червей образуется из А) эктодермы Б) мезодерма В) энтодерма
19. Какой организм называют основным хозяином паразита:: А) та особь, в которой проходит большая часть цикла развития; Б) та особь, в которой проходит большая часть цикла развития и бесполое размножение; В) та особь, в которой паразит размножается половым путем Г) организм, которому паразит приносит наибольший вред
20. Какая полость тела у аскариды?  
 а) вторичная б) первичная в) полость тела отсутствует г) смешанная
21. Почему после питания пиявки наблюдается длительное и обильное кровотечение  
 А) кожа глубоко повреждается челюстями (прогрызает кориум)  
 Б) вводится секрет желез, препятствующий свертыванию крови  
 В) вводится секрет желез, способствующий свертыванию крови
- Вариант 5
1. Какой органويد выполняет функцию удаления продуктов обмена веществ?  
 а) цитостом б) цитофаринкс в) порошица г) сократительная вакуоль
2. Спорогония у малярийного плазмодия осуществляется в организме:  
 А) эритроцитах человека Б) самки малярийного комара  
 В) кишечнике кролика Г) кишечнике КРС
3. Какие клетки губок выполняют опорную функцию?  
 А) археоциты Б) колленциты  
 В) склеро- и спонгиобласты Г) хоаноциты
4. Кто является основным хозяином ланцетовидного сосальщика?  
 а) мелкий рогатый скот б) большой прудовик  
 в) муравей г) человек
5. Органами фиксации бычьего цепня является: а) 4 присоски б) присасывательная щель в) 2 присоски: ротовая и брюшная г) 4 присоски
6. Клеточный «рот» называется а) микронуклеус б) цитостом в) порошица г) стигма
7. Какие органеллы движения характерны для инфузории А) жгутики Б) реснички В) псевдоподии Г) плавники

8. Возбудителем «сонной» болезни является А) малярийный плазмодия Б) лямблия В) трихомонада Г) трипоносома гамбийская
9. Какой слой располагается между наружным и внутренними слоями плоских червей  
А) эктодерма Б) мезоглея В) мезодерма Г) энтодерма
10. Всасывание пищи всей поверхностью тела характерно для а) печеночного сосальщика б) свиного цепня в) черной планарии г) моногенетических сосальщиков
11. В пресных водоемах живут а) малярийные паразиты б) балантидии в) амёбы г) лямблии
12. Одним из доказательств происхождения предков кишечнорастных от древних колониальных простейших служит наличие у современных представителей типа  
а) клеток со жгутиками и ложноножками б) щупалец и подошвы  
в) наружного и внутреннего слоев клеток. Г) клеток звездчатой формы
13. Тело у кольчатых червей  
а) круглое в поперечном сечении, раздельное на членики  
б) круглое в поперечном сечении, не разделенные на членики  
в) плоское, не разделенное
25. Мускулатура кольчатых червей образована мышцами  
А) кольцевыми, продольными, косыми, спинно-брюшными Б) кольцевыми, продольными, спиннобрюшными В) кольцевыми и продольными Г) только продольными
26. К типу круглых червей относится А) эхинококк Б) аскарида лошадиная В) ланцетовидный сосальщик Г) планария белая
27. Трансмиссивными называются заболевания: А) активно передающиеся при контакте с больным Б) возбудители которых передаются животными переносчиками В) возбудители которых передаются воздушно-капельным путем. Г) возбудители которых активно циркулируют в организме
28. Ленточные черви имеют нервную систему: а) диффузного или сетчатого типа б) головные ганглии, нервные стволы связаны комиссурами в) есть один нервный ствол г) имеется окологлоточное кольцо и отходящие от него нервы.
- 19 Для аскариды характерны системы органов кроме:  
а) кровеносной б) пищеварительной в) нервной г) половой
20. Кто первый изучал значение дождевых червей в процессах почвообразования  
а) Ж.Б. Ламарк Б) Ч. Дарвин В) В.И. Вернадский Г) К. Линней

Тест «Модуль 2»

Вариант №1.

1. Кожная складка, покрывающая тело моллюска называется:  
А) пелликулой Б) кутикулой В) мантией Г) плазмолеммой
2. В пресных водах встречается двусторчатый моллюск:  
А) тридакна гигантская Б) мидия В) устрица Г) беззубка
3. Кровеносная система, близкая по своему строению к замкнутой характерна для:  
А) рапан Б) головоногих моллюсков В) голых слизней Г) тередо
- 20
4. Органами дыхания двусторчатых моллюсков служат:  
А) парные жабры, имеющие вид разветвленных веточек  
Б) парные жабры, имеющие вид пластинок, плотно прилегающих друг к другу  
В) непарное легкое, образованное мантией  
Г) парные легкие, образованные мантией
5. В качестве наружного покрова членистоногих функционирует: А) пелликула Б) костный панцирь В) хитинизированная кутикула Г) кутикула
6. К высшим ракообразным не относятся: А) речные раки Б) крабы В) лангусты Г) дафнии
7. К морским ракообразным не относятся: А) омары Б) эвфаузииды В) лангусты Г) бокоплавы
8. Органы выделения у насекомых представлены: А) почками (1-2 пары) Б) малопигментными сосудами, открывающимися в кишечник, жировым телом В) выделительными трубочками, начинающимися нефростомом (выделительной воронкой) Г) выделительными трубочками, начинающимися пламенными клетками
9. Передняя пара крыльев хруща майского жесткая и прочная. Их называют:  
А) хелицерами Б) церками В) жужжальцами Г) надкрыльями
10. Какие из перечисленных групп насекомых имеют только 2 крыла:  
А) слепки Б) осы В) пчелы Г) шмели
11. Крылья насекомых образовались на спинной стороне:  
А) последних члеников головы Б) члеников груди  
В) члеников брюшка Г) последнего членика груди и первого членика брюшка
12. Какое количество ходильных ног имеется у речного рака:  
А) 19 пар Б) 6 пар В) 5 пар Г) 3 пары
13. Как называется последний членик брюшка речного рака:  
А) рострум Б) тельсон В) пигидиум Г) тифлозоль
14. Сколько пар головных конечностей имеется у паука-крестовика: А) 2 Б) 4 В) 6 Г) 19
15. Какие особенности имеет нервная система пчелы медоносной:  
А) состоит из головных ганглиев, парных надглоточных и подглоточных ганглиев, окологлоточного нервного кольца Б) разбросанно-узлового типа В) сетчатого или диффузного типа

Г) состоит из парных головных надглоточных и подглоточных ганглиев, окологлоточного нервного кольца, брюшной нервной цепочки

#### Вариант №2

1. К типу моллюски не относятся:

А) каракатица Б) виноградная улитка В) перловица Г) планария

2. В морях встречается брюхоногий моллюск:

А) рапана Б) малый прудовик В) катушка Г) слизень полевой

3. При помощи секрета, выделяемой чернильной железой, защищаются:

А) гребешки Б) устрицы В) каракатицы Г) рапаны

4. Тело у моллюсков: А) мягкое, не раздельное на членики

Б) мягкое, заметно раздельное на членики В) имеет плотный покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе Г) имеет плотный хитиновый покров

5. Жидкость, циркулирующая по кровеносным сосудам, называется:

А) кровью Б) лимфой В) слизью Г) гемолимфой

6. Самые крупные конечности раков, крабов носят название:

А) ходильных ног Б) клешней В) мандибул Г) максилл

7. Членистоногие дышат: А) всей поверхностью тела

Б) только при помощи легких и трахей В) только при помощи жабр

Г) при помощи жабр, легких и трахей или всей поверхностью тела

8. Паукообразные имеют:

А) 4 пары конечностей Б) 6 пар конечностей

В) 3 пары конечностей Г) 19 пар конечностей

9. К классу паукообразных относятся:

А) омары Б) циклопы В) блохи Г) клещи

10. Личинки, каких перечисленных видов насекомых живут в воде:

А) хрущ майский Б) колорадский жук В) бабочка «мертвая голова»

Г) стрекоза большое коромысло

11. Только у насекомых тело состоит из:

А) головы и брюшка Б) головогруды и брюшка В) головы, груди и брюшка

Г) одного отдела, образованного слившимися члениками

12. Для насекомых характерно наличие усиков в числе:

А) одной пары Б) двух пар В) трех пар Г) двух-трех пар

13. Какое количество конечностей имеет речной рак:

А) 19 пар Б) 21 пара В) 5 пар Г) 6 пар

14. Какое количество конечностей имеется в головной части речного рака:

А) 19 Б) 5 В) 6 Г) 8

21

15. Клещи скорпиона являются преобразованными:

А) хелицерами Б) педипальпами В) первой парой ходильных ног Г) тельсоном

#### Вариант №3.

1. К классу брюхоногих моллюсков относится:

а) осьминог б) мидия г) прудовик обыкновенный в) жемчужница

2. Голова отсутствует у: а) большого слизня б) кальмара в) беззубка г) рапана

3. По своему действию секрет чернильной железы – «чернила»:

а) отпугивают хищных рыб б) отвлекают их внимание

в) парализуют обонятельные нервы хищных рыб

г) парализуют двигательную мускулатуру

4. Единую раковину в виде башенки, завитка или другой формы имеют:

а) корабельный червь б) жемчужница, морской гребешок, устрица

в) осьминог, кальмар, каракатица г) катушка, прудовик, виноградная улитка

5. Тело членистоногих характеризуется:

а) гомономной сегментацией (все членики, кроме первых двух и последнего, построение одинаково)

б) гетерономной сегментацией (членики разные)

в) отсутствием сегментации

г) гомономной сегментацией переднего отдела и гетерономной - заднего

6. Сложный глаз ракообразного носит название:

а) мультиэкранный б) сетчатого в) фасеточного г) дольчатого

7. Глаза у членистоногих

а) у всех простые б) у всех сложные

в) простые у всех ракообразных, большинства насекомых, сложные у паукообразных

г) простые у паукообразных, сложные у многих ракообразных и большинства насекомых.

8. Хелицеры и педипальпы превращаются в колюще-сосущий хоботок у:

а) сальпуг б) тарантула в) скорпионов г) клещей

9. Ротовой аппарат пчелы является:

А) грызущим Б) грызуще-сосущим В) колюще-сосущим Г) сосущим

10. Ноги у большинства насекомых находятся на брюшной стороне

А) груди Б) брюшка В) головогруды Г) последнего членика головы и груди

11. Развитие с полным превращением включает стадии:

- а) яйца, взрослого насекомого б) яйца, личинки, взрослого насекомого  
в) яйца, личинки, куколки, взрослого насекомого  
г) яйца, предличинки, личинки, куколки, взрослого насекомого
12. За счет каких веществ панцирь ракообразных приобретает прочность:  
А)  $\text{CaCO}_3$  Б) углекислый кальций и хитин В) хитин Г) хитин и целлюлоза
13. Какие виды ракообразных относятся к промысловым  
А) омары Б) кальмары В) каракатицы Г) устрицы.
14. Какое количество ходильных ног характерно для клещей:  
А) 4 пары Б) 3 пары В) 3-4 пары Г) 8 пар
15. У каких представителей более выражена олигомеризация нервной системы:  
а) пауки б) скорпионы в) клещи г) трилебиты

#### Вариант 4

1. К классу двустворчатых моллюсков относится:  
А) устрица Б) рапана В) большой слизень Г) наутилус
2. По типу питания к фильтраторам, пропускающим через мантийную полость воду, относится:  
А) мидия Б) виноградная улитка В) каракатица Г) осьминог обыкновенный
3. Чем обусловлен голубой цвет крови головоногих:  
А) дыхательным пигментом – гемоглобином  
Б) дыхательным пигментом – гемоцианином  
В) особенностями питания Г) отсутствием эритроцитов
4. Головоногие моллюски передвигаются:  
А) при помощи единой мускулистой ноги  
Б) при помощи единой мускулистой ноги и щупалец  
В) только за счет воды, выталкиваемый из мантийной полости  
Г) при помощи щупалец и воды, выталкиваемый из мантийной полости.
5. К классу ракообразных относится:  
А) эхинококк Б) циклоп В) тридакна гигантская Г) рапана
6. Органами выделения речного рака служат:  
А) антеннулы Б) жабры В) максиллы Г) зеленые железы
7. Нервная система у членистоногих:  
А) сетчатая (диффузная) Б) узловая  
В) сетчатая у ракообразных и узловая у паукообразных и насекомых.  
Г) узловая у ракообразных и сетчатая у паукообразных и насекомых.
8. К органам дыхания паукообразных относят:

22

- А) жабры Б) трахеи В) паутинные бородавки  
Г) специализированные участки кишечника
9. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для:  
А) ос Б) малярийного комара  
В) комнатных мух Г) прямокрылых
10. Насекомые имеющие крылья, бывает:  
А) только двукрылыми Б) только четырехкрылыми  
В) двукрылыми и четырехкрылыми  
Г) двукрылыми, четырехкрылыми и шестикрылыми
11. Насекомые с полным превращением линяют  
а) на стадии взрослого организма  
б) только на личиночных стадиях развития  
в) на личиночных и кукольных стадиях развития  
г) на стадиях куколки взрослого насекомого
12. Какой орган является «депо» кальция:  
а) зеленые железы б) желудок в) клешни г) последний членик брюшка-тельсон
13. Какое количество конечностей располагаются в грудной части тела речного рака:  
А) 5 пар Б) 8 В) 6 Г) 19
14. Где расположена ядовитая железа у скорпиона: А) проток усиков Б) основание хелицер В) преобразованный тельсон Г) основание педипальп
15. Укус какого представителя класса паукообразных приведет к гибели животных и человека за исключением овец.

- А) чесоточного зудня Б) тарангула В) скорпиона южнорусского Г) каракурта

#### Вариант 5

1. К классу головоногих моллюсков относится:  
А) гребешок приморский Б) тридакна гигантская В) наутилус Г) жемчужница
2. По своему строению кровеносная система прудовика является:  
А) незамкнутой с отсутствием сердца Б) незамкнутой с сердцем  
В) замкнутой без сердца Г) замкнутой без сердца
3. Какие особенности имеет нервная система двустворчатых моллюсков:  
а) состоит из головных ганглиев и брюшной нервной цепочки.  
Б) сетчатого или диффузного типа  
В) имеет три парных узла Г) имеет 5 парных узлов

4. Наземные улитки питаются преимущественно:  
А) растительной пищей Б) различными беспозвоночными животными  
В) моллюсками других видов Г) перегнивающими растительными остатками
5. В состав класса ракообразных не входит:  
А) дафния Б) омары В) кальмары Г) циклоп
6. В состав зоопланктона входят:  
А) лангусты Б) крабы В) циклопы Г) омары
7. органы выделения у членистоногих представлены:  
а) почками б) только зелеными железами в) только мальпигиевыми сосудами  
г) мальпигиевыми сосудами, зелеными железами жировым телом.
8. к собственно паукам относятся (отряд пауки):  
а) обыкновенная сольпуга б) чесоточный зудень  
в) каракурт г) крымский скорпион
9. Лижущий ротовой аппарат характерен для:  
А) колорадского жука Б) стрекозы обыкновенный В) термитов Г) комнатной мухи
10. Взрослые насекомые дышат при помощи.  
А) зеленых желез Б) трахеи В) трахеи и жабр Г) жирового тела
11. Какое строение имеет нервная система скорпиона:  
А) разбросано-узловое типа Б) головные ганглии  
В) головные ганглии, окологлоточное нервное кольцо, брюшная нервная цепочка  
Г) диффузного типа
12. В какой части тела расположены органы выделения речного рака  
А) грудной Б) брюшной в) головной г) в последнем членике брюшка - тельсона
13. Сколько пар усиков имеется у речного рака:  
А) 1 пара Б) 2-3 пары В) 2 пары Г) отсутствуют
14. Сколько пар усиков имеется у паука-крестовика:  
А) 1 пара Б) отсутствуют В) 2-3 пары Г) 2 пары
15. Какие конечности характерны для медоносной пчелы:  
А) бегательные Б) прыгательные В) плавательные Г) собирательные

Вариант №6.

1. К классу двусторчатых не относятся: А) корабельный червь-тередо Б) жемчужница  
В) малый прудовик Г) гребешок приморский
- 23
2. Перловица обитает в пресных водоемах и дышит при помощи:  
А) жабр Б) трахеи В) легких Г) ноги
3. Какой слой в раковине моллюска образован белковыми соединениями:  
А) конхиолиновый Б) призматический В) фарфоровидный Г) перламутровый
4. органами пищеварения брюхоногих моллюсков служат:  
А) рот, глотка и кишечник, не имеющий анального отверстия  
Б) рот, глотка и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием  
В) рот, глотка, желудок и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием  
Г) рот, глотка с теркой, пищевод, желудок с пищеварительной железой-печенью и кишечник, заканчивающийся анальным отверстием
5. Ракообразные дышат при помощи: А) трахей Б) легких В) жабр Г) зеленой железы
6. В состав зообентоса не входят: А) эвфаузиды Б) крабы В) омары Г) раки-отшельники
7. Глаза у членистоногих: А) только сложные (состоят из большого числа простых глаз)  
Б) сложные только у насекомых В) сложные только у паукообразных  
Г) сложные у большинства ракообразных и большинства насекомых
8. Как называется первая пара ротовых органов паукообразных:  
А) педипальпы Б) хелицеры В) ногочелюсти Г) тельсон
9. Грызущий ротовой аппарат характерен для:  
А) малярийного комара Б) пчелы медоносной В) хруща майского Г) махаона
10. Кровеносная система у насекомых: А) только незамкнутая Б) только замкнутая  
В) замкнутая у большинства видов Г) замкнутая у небольшого количества видов
11. кровеносная система насекомых не принимает участия в переносе:  
А) питательных веществ Б) продуктов диссимиляции  
В) переносе кислорода Г) переносе веществ, вырабатываемых железами
12. Нервная система речного рака представлена:  
А) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом, парной брюшной цепочкой  
Б) головными ганглиями, окологлоточным нервным кольцом, непарной брюшной цепочкой  
В) диффузного или сетчатого типа Г) разбросанно-узловое типа
13. Какое строение имеют глаза речного рака: А) представлены простыми глазками Б) глаза  
фасеточные, состоят из оматидиев В) имеется хрусталик и сетчатка Г) имеют 3 оболочки: склеру,  
сосудистую оболочку и сетчатку
14. Как называются ротовые конечности паука-крестовика:  
А) хелицеры Б) хелицеры, педипальпы В) педипальпы Г) тельсон
15. Какое строение пищеварительной системы имеют насекомые:  
А) слепо замкнутая кишечная полость Б) передняя, средняя слепо замкнутая кишка

В) передняя, средняя, задняя кишка Г) передняя кишка

Вариант №7.

1. К классу брюхоногих моллюсков не относится:

А) рапана Б) виноградная улитка В) наутилус Г) большой прудовик

2. Промежуточным хозяином печеночного сосальщика является:

А) перловица Б) мидия В) виноградная улитка Г) малый прудовик

3. Тело двусторчатых моллюсков разделено на: А) голову, туловище и мускулистую ногу Б) голову, туловище и щупальца В) туловище и мускулистую ногу Г) голову и туловище

4. Глаза у головоногих моллюсков:

А) не развиты Б) развиты слабо

В) сложные по строению и по остроте зрения не уступают глазам человека

Г) имеют такое же строение, как и у брюхоногих моллюсков, но отличаются большими размерами

5. Ракообразные имеют: А) 1 пару членистых усиков Б) 2 пары членистых усиков

В) 1 пару нечленистых усиков Г) 2 пары нечленистых усиков

6. Для какого представителя ракообразных характерен симбиоз (взаимовыгодное сотрудничество) с актинией: А) омара Б) лангуста В) рака-отшельника Г) пальмового вора

7. Кровеносная система у членистоногих, если она имеется: А) замкнутая Б) незамкнутая В) у большинства замкнутая Г) у большинства незамкнутая

8. Как называется вторая пара ротовых органов паукообразных:

А) хелицеры Б) педипальпы В) тельсон Г) ногощелости

9. сосущий ротовой аппарат характерен для: А) жуков Б) бабочек В) вшей Г) стрекоз

10. Сердце у насекомых располагается в: А) спинной части над кишечником Б) брюшной части над кишечником В) передней части тела над окологлоточным кольцом Г) передней части тела под окологлоточным кольцом

11. Органы выделения у насекомых представлены: А) мальпигиевыми сосудами и почками Б) жировым телом и зелеными железами В) зелеными железами и мальпигиевыми сосудами Г) мальпигиевыми сосудами и жировым телом

12. Кровеносная система ракообразных:

А) замкнутая Б) у мелких видов замкнутая, у крупных незамкнутая

В) незамкнутая Г) системы нет, ее роль выполняет целомическая жидкость

24

13. Какие виды ракообразных не относятся к животным фильтраторам:

А) беззубки Б) губки В) перловицы Г) жабы

14. Какой тип пищеварения характерен для паука-крестовика

А) внутриполостное и внутриклеточное Б) фагоцитоз В) внекишечное Г) внутриклеточное

15. Какое строение имеет выделительная система насекомых:

А) протонефридиального типа Б) метанефридиального типа

В) мальпигиевы сосуды, жировое тело Г) жировое тело, кишечник

Вариант 8

1. К классу головоногих моллюсков не относятся:

А) кальмары Б) каракатицы В) омары Г) осьминог

2. К крупнейшим двусторчатым моллюскам относятся:

А) тридакны Б) перловцы В) мидии Г) беззубки

3. Беззубки и другие пресноводные двусторчатые моллюски питаются преимущественно: а) нитчатыми водорослями б) пресноводными рачками – дафниями и циклопами в) органическими частицами и микроорганизмами г) червями и личинками насекомых

4. Моллюски произошли от древних:

а) кишечнорастворных б) плоских червей в) круглых червей г) кольчатых червей

5. Брюшко рака состоит из 6 сегментов и заканчивается анальной лопастью, называемой:

а) пластрон б) тельсон в) пигостиль г) уростиль

6. К классу ракообразных относятся: а) планарии б) трепанги в) бокоплавы г) кальмары

7. Нервная система у членистоногих состоит из:

А) нервных узлов, образующих стенную нервную цепочку

Б) нервных клеток, образующих нервную сеть

В) надглоточного и подглоточного нервных узлов, окологлоточного кольца и узлов брюшной нервной цепочки Г) головного мозга и отходящих от него нервов.

8. какое количество пар ног имеют насекомые: а) 4 пары Б) 3 пары В) 6 пар Г) 19 пар

9. Какие из перечисленных групп насекомых не имеют крыльев:

А) клопы Б) блохи В) поденки Г) медведки

10. Насекомые по сравнению с другими членистоногими достигли наибольшего разнообразия благодаря развитию у них различных типов:

А) конечностей Б) ротовых органов В) органов зрения Г) покровов тела

11. Какой представитель относится к отряду полужесткокрылые:

А) комар малярийный Б) клоп постельный В) хрущ монстит Г) зудень чесоточный

12. Сколько отделов имеется в желудке речного рака: а) 2 б) 3 в) 4 г) 1

13. органами дыхания ракообразных являются:

а) легкие б) трахеи в) легкие и жабры г) жабры

14. Какое строение имеет выделительная система паука-крестовика:

А) жировое тело, мальпигиевы сосуды. Б) 1-2 пары мальпигиевых сосудов

В) до 150 пар мальпигиевых сосудов Г) зеленые железы

15. Какие особенности имеет дыхательная система пчелы медоносной:

А) жаберного типа Б) парные легкие

В) трахейного типа Г) дышат всей поверхностью тела.

Кейс – задания

Вариант 1

Кейс 1

Сосальщики (Trematoda) класс плоских червей (тип Platyhelminthes), наружные и внутренние паразиты человека и других животных. У половозрелых сосальщиков уплощенное листовидное или языковидное тело; размеры варьируют от микроскопических до длины 30 см. Наиболее характерный внешний признак - наличие присосок, которыми животное прикрепляется к тканям животных-хозяев. У большинства видов одна присоска окружает ротовое отверстие, а вторая находится на брюшной стороне.

25

Подзадача 1. Для полива огорода хозяйка брала воду из ближайшего пруда. Каким гельминтом можно заразиться, если перед едой плохо промыть салат, сорванный на этом огороде после полива:

1.

шистосомой

2. печеночным сосальщиком

3. свиным цепнем

4. ланцетовидным сосальщиком

Подзадача 2. Установите соответствие между классами плоских червей и их представителями.

1) Класс сосальщики

2) Класс ресничные черви

3) Класс ленточные черви

а) лентец широкий

б) белая планария

в) ланцетовидная двуустка

г) аскарида

Подзадача 3. Промежуточными хозяевами сосальщиков являются \_\_\_\_\_ моллюски.

Кейс 2

Ракообразные (лат. Crustacea) — крупная группа членистоногих, в настоящее время рассматриваемая в ранге подтипа. К ракообразным относятся такие широко известные животные, как крабы, лобстеры, речной рак, креветки и криль. Описано около 73 000 видов. Некоторые ракообразные обитают на суше (мокрицы, некоторые крабы и крабоиды). Ряд таксонов характеризуется паразитическим образом жизни, их хозяевами выступают водные беспозвоночные и рыбы. Ракообразным посвящена наука карцинология.

Подзадача 1. Ракообразные освоили практически все типы водоёмов. Большинство из них являются активно передвигающимися животными, однако существуют и неподвижные формы, к которым относятся:

1. Омары

2. Лангусты

3. Креветки

4. Морские жёлуди

5. (балянусы) и морские утки

Подзадача 2. Установите соответствие между системами органов ракообразных и их особенностями строения

1. нервная система

2. кровеносная система

3. полость тела

а) незамкнутого типа

б) ганглиозного типа

в) смешанного типа.

Подзадача 3. Исходно тело ракообразных включает 3 отдела: головной, грудной и брюшной. У некоторых примитивных видов грудной и брюшной отделы сегментированы почти гомономно (то есть состоят из практически одинаковых сегментов). Количество сегментов тела сильно варьирует: от 5—8 до 50. В настоящее время считается, что в процессе эволюции ракообразных, как и других членистоногих, происходило уменьшение числа сегментов. У высших раков число сегментов постоянно: акрон, 4 сегмента головы, 8 грудных сегментов и 6 брюшных

Для ракообразных характерен \_\_\_\_\_ тип сегментации (гетерономный).

Кейс 3

Простейшие (Protozoa), таксономическая группа микроскопических, в принципе одноклеточных, но иногда объединенных в многоклеточные колонии организмов. Примерно 30 000 описанных видов. Все простейшие – эукариоты. Хотя тело простейших состоит из единственной клетки, это полноценные организмы, координированно осуществляющие все жизненно необходимые

функции, включая питание, выделение продуктов распада и размножение. Большинство простейших - гетеротрофы. Однако некоторые виды способны фотосинтезировать, т.е. питаться автотрофно.

Подзадача 1. Укажите какие из простейших образуют колониальную форму

1. вольвокс
2. опалина лягушачья
3. трипаносома намбийская
4. дизентерийная амеба

Подзадача 2. Установите соответствие между классами одноклеточных животных и их представителями:

Классы одноклеточных животных      Представители

1. растительные жгутиконосцы А) эвглена зеленая
2. животные жгутиконосцы Б) трипаносома
3. корненожки В) инфузория
- Г) амеба обыкновенная

Подзадача 3.

Органоидом выделения и осморегуляции у одноклеточных является \_\_\_\_\_ (сократительная вакуоль).

Вариант 2

Кейс 1

Иглокожие (лат. Echinodermata) — тип исключительно морских донных животных, большей частью свободноживущих, реже сидячих, встречающихся на любых глубинах Мирового океана.

Насчитывается около 7000 современных видов (в России — 400). Наряду с хордовыми, иглокожие относятся к ветви вторичноротых животных (Deuterostomia). Современными представителями

26

типа являются морские звёзды, морские ежи, офиуры (змеехвостки), голотурии (морские огурцы) и морские лилии. В состав этого типа входят также приблизительно 13 000 вымерших видов, которые процветали в морях, начиная с раннего кембрия.

Подзадача 1. Иглокожие имеют воднососудистую систему, которая называется:

1. Амбулакральной
2. Псевдогемальной
3. Кровеносной
4. перигемальной
- 5.

Подзадача 2. В подкожном слое иглокожих развивается:

биоминеральный эндоскелет  
внутренний осевой скелет  
экзоскелет

эндо- и экзоскелет

Подзадача 3. Для взрослых иглокожих характерна \_\_\_\_\_ и обычно \_\_\_\_\_ симметрия тела. (радиальная и пятилучевая) В то время как их личинки — \_\_\_\_\_ (билатеральносимметричные).

Кейс 2

Щупальцевые, тип целомических беспозвоночных животных. Длина от неск. мм до 50 см. Имеют наружный скелет, представляющий собой трубку или раковину. Рот окружен венчиком ресничных щупалец, расположенных на особом фильтрующем подковообразном органе — лофофоре. Около 4500 видов, морские, реже пресноводные. Подразделяются на 4 класса: форониды, мшанки, плеченогие и камптозои (некоторые авторы придают этим классам ранг самостоятельных типов). Ведут прикрепленный образ жизни.

Подзадача 1. Щупальцевые по половому признаку в большинстве случаев

1. гермафродиты
2. раздельнополые
3. в равных долях раздельнополые и гермафродиты
4. размножаются бесполым путем

Подзадача 2. Колонии мшанок могут быть

1. вертикально-древовидные
2. листовидные, сетчатые
3. шаровидные
4. чашеобразные

Подзадача 3. Колония мшанок состоит из отдельных микроскопических особей - \_\_\_\_\_, каждый из которых заключен в известковую или студнеобразную ячейку (зооидов).

Кейс 3

Гребневик (лат. Stenophora от греч. Κτεῖς — гребень, расческа и греч. Φέρω — ношу) — широко распространённый тип морских животных. Отличительная особенность гребневиков — «гребни» из ресничек, используемые при плавании. Гребневик — самые большие среди передвигающихся при помощи ресничек животных: их размеры колеблются от нескольких миллиметров до полутора метров. Как и у стрекающих, их тела состоят из желеобразной массы, выстеленной одним слоем клеток снаружи и ещё одним — изнутри; при этом эпителиальные слои имеют толщину в

две клетки, а не одну, как у стрекающих. Ещё одно сходство этих двух типов животных — наличие децентрализованной нервной системы. Раннее оба типа объединялись в общую группу в составе кишечнополостных, но впоследствии были разделены.

Подзадача 1.

Почти все гребневики: растительные животные 2. Хищники 3. Детритофаги 4.

Детритофаги и хищники

Подзадача 2. Гребневики обладают

1. двулучевой радиальной симметрией

2. стрекательными клетками

3. зачатком мезодермы

4. радиальной симметрией

Подзадача 3. Взрослым гребневикам свойственна \_\_\_\_\_ — способность к восстановлению утраченных частей тела (регенерация).

Вариант 3

Кейс 1.

Известно около 20 тыс. видов первичнополостных или круглых червей, живущих в воде и почве, а также паразитов растений, животных и человека.

Подзадача 1. Личинка аскариды, после попадания в организм хозяина развивается в:

1. печени 2. толстом кишечнике 3. Легких 4. селезенке.

Подзадача 2. Особенности строения круглых червей. Установите соответствие между системами внутренних органов и их особенностями.

Система органов Особенности

А) нервная система 1. схизоцель

Б) полость тела 2. ортогон

В) покровы тела 3. гиподерма, кутикула

4. Гиподермальные железы

Подзадача 3. Цикл развития аскариды происходит \_\_\_\_\_ хозяев (без смены).

Кейс 2.

27

Насекомые (лат. Insecta) — класс беспозвоночных членистоногих животных. Согласно традиционной классификации, вместе с многоножками относятся к подтипу трахейнодышащих.

Название класса происходит от глагола «сечь» (насекать) и представляет собой кальку с французского «insecte» (латинского insectum, ср. греческое έντομον с тем же значением), означающего «животное с насечками».

Подзадача 1. Тело насекомых состоит из:

а) головы и груди;

б) головогруды и брюшка;

в) все отделы тела сливаются;

г) головы, груди и брюшка.

Подзадача 2. Установите соответствие между типами ног и их названиями

Тип конечности: А. Бегательная (жужелица),

Б. Прыгательная (саранча), В. Копательная (медведки),

Г. Плавательная (плавунец), Д. Хватательная (богомол),

Е. Собираательная (медоносная пчела).

Подзадача 3. Дыхательная система большинства насекомых представлена множеством \_\_\_\_\_, пронизывающих всё тело и открывающихся наружу с помощью \_\_\_\_\_, которые регулируют поступление воздуха. (трахей, дыхалец (стигм)).

Кейс 3

Простейшие (Protozoa), таксономическая группа микроскопических, в принципе одноклеточных, но иногда объединенных в многоклеточные колонии организмов. Примерно 30 000 описанных видов.

Все простейшие - эукариоты, т.е. их генетический материал, ДНК, находится внутри окруженного оболочкой клеточного ядра, что отличает их от прокариотных бактерий, у которых оформленное ядро отсутствует.

Подзадача 1. По способу питания простейшие являются

а) только гетеротрофы

б) только автотрофы

в) миксотрофы

г) гетеротрофы, автотрофы, миксотрофы

Подзадача 2. Установите соответствие между классами одноклеточных и их представителями

1. Корненожки

2. Растительные жгутиконосцы

3. Инфузории

а) балантидий

б) обыкновенная амёба

в) эвглена зеленая

г) малярийный плазмодий

Подзадача 3. Правильно ли утверждение: «При половом размножении сливаются половые клетки

(гаметы) либо происходит временное соединение двух обычных клеток (конъюгация), ведущее к обмену между ними наследственным материалом».

Ответ: Да или Нет.

## Темы выступлений

Темы для выступлений

Тип Porifera — губки

Тип Placozoa — пластинчатые

Тип Ctenophora — гребневики

Тип Cnidaria — стрекающие

Тип Myxozoa

Тип Acoelomorpha

Тип Kinorhyncha — киноринхи

Тип Priapulida — приапюлиды

Тип Loricifera — лорициферы

Тип Nematoda — нематоды

Тип Nematomorpha — волосатики

Тип Tardigrada — тихоходки

Тип Onychophora — онихофоры

Тип Arthropoda — членистоногие

Тип Plathelminthes — плоские черви

Тип Gastrotricha — брюхоресничные черви

Тип Mollusca — моллюски

Тип Nemertea — немертины

Тип Annelida — кольчатые черви

Тип Echiura — эхиуры

Тип Sipuncula — сипункулиды

Тип Rotatoria — коловратки

Тип Acanthocephala — скребни

Тип Gnathostomulida — гнатостомулиды

Тип Micrognathozoa

Тип Phoronida — форониды

Тип Brachiopoda — плеченогие

Тип Bryozoa — мшанки

Тип Cyclophora — циклиофоры

Тип Entoprocta — внутрипорошицевые

Тип Orthonectida — ортонектиды

Тип Rhombozoa — дициемиды

Тип Chaetognatha — щетинкочелюстные

Тип Xenoturbellida

Тип Echinodermata — иглокожие

Тип Hemichordata — полухордовые

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных

программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### Критерии оценки к зачету

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов  
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов<br>«отлично»             | Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.                                                                 |
| 71-85 баллов<br>«хорошо»               | Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов. |
| 56-70 баллов<br>«удовлетво-рительно»   | Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.                                            |
| 0-55 баллов<br>«неудовлетворительно»   | Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.                                 |

#### Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы

и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов<br>«отлично»             | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.                                                              |
| 71-85 баллов<br>«хорошо»               | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.                                                                   |
| 56-70 баллов<br>«удовлетво-рительно»   | Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.                                                     |
| 0-55 баллов<br>«неудовлетворительно»   | Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы. |

**Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий**

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично»                | Выполнено 86-100% заданий        |
| 71-85 баллов «хорошо»                  | Выполнено 71-85% заданий         |
| 56-70 баллов «удовлетво-рительно»      | Выполнено 56-70% заданий         |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно»      | Выполнено 0-56% заданий          |

**Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)**

| Задачи репродуктивного уровня<br>Задачи реконструктивного уровня<br>Задачи творческого уровня<br><br>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)<br>Примерные критерии оценивания:<br>– полнота знаний теоретического контролируемого материала;<br>– полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;<br>– умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;<br>– умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;<br>– полнота и правильность выполнения задания.<br>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)<br><br>Примерная шкала оценивания:                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Степень удовлетворения критериям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 86-100 баллов «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 71-85 баллов «хорошо»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 56-70 баллов «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Критерии оценивания контрольной работы темы рефератов, докладов, сообщений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.<br>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)<br>Примерные критерии оценивания:<br>– полнота раскрытия темы;<br>– степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;<br>– знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;<br>– умение логически выстроить материал ответа;<br>– умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;<br>– степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);<br>– выполнение требований к оформлению работы.<br>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).<br><br>Примерная шкала оценивания письменных работ: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Степень удовлетворения критериям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 86-100 баллов «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.<br>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.<br>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.<br>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.<br>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений. |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71-85 баллов «хорошо»                                                                                                                                           | <p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала.</p> <p>Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>                                                                                                                                          |
| 56-70 баллов «удовлетворительно»                                                                                                                                | <p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                 | <p>существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно»                                                                                                                               | <p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p> |
| <b>Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка)                                                                                                                          | Степень удовлетворения критериям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 86-100 баллов «отлично»                                                                                                                                         | <p>Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 71-85 баллов «хорошо»                                                                                                                                           | <p>Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56-70 баллов «удовлетворительно»  | Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно» | Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.                                                                                                                                                                                              |

#### Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично»                | Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы,                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                        | демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 71-85 баллов «хорошо»                  | Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.                                |
| 56-70 баллов «удовлетворительно»       | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно»      | Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике                                                                                                                                                                                                                                    |

#### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

##### Ведомость изменений

| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обоснование изменений |
|-------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1     |                |                                       |                       |
| 2     |                |                                       |                       |
| 3     |                |                                       |                       |
| 4     |                |                                       |                       |
| 5     |                |                                       |                       |
| 6     |                |                                       |                       |