

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.11.2023 09:59:03  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d62958020505014

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и**  
**биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной, воспитательной работе и  
молодежной политике  
  
С.Ю. Пигина  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2023 г.

*Кафедра*  
*Зоологии, экологии и охраны природы имени А.Г. Банникова*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Общая биология»**

**Направление подготовки**  
06.03.01 Биология

**профиль подготовки**  
Ветеринарная биохимия и радиобиология




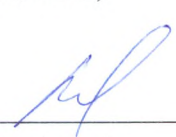
**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 920 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «20» августа 2020 г., регистрационный № 59357);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

## РАЗРАБОТЧИКИ:

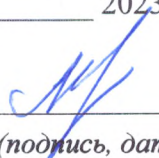
|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| Заведующий кафедрой<br><i>(должность)</i> | <br><i>(подпись, дата)</i>   | Е.А. Макарова<br><i>(ФИО)</i>  |
| Доцент<br><i>(должность)</i>              | <br><i>(подпись, дата)</i>   | К.В. Захаров<br><i>(ФИО)</i>   |
| Доцент<br><i>(должность)</i>              | <br><i>(подпись, дата)</i>   | А.М. Коновалов<br><i>(ФИО)</i> |
| Доцент<br><i>(должность)</i>              | <br><i>(подпись, дата)</i> | М.А. Ломсков<br><i>(ФИО)</i>   |

## РЕЦЕНЗЕНТ:

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| Доцент кафедры<br>иммунологии и<br>биотехнологии ФГБОУ ВО<br>«МГАВМиБ – МВА имени<br>К.И. Скрябина», к.б.н.<br><i>(должность)</i> | <br><i>(подпись, дата)</i> | С.Н. Марзанова<br><i>(ФИО)</i> |
| <i>(должность)</i>  | <i>(подпись, дата)</i>  | <i>(ФИО)</i>                   |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:


- на заседании кафедры зоологии, экологии и охраны природы имени А.Г. Банникова  
Протокол заседания № 11 от «21» \_\_\_\_\_ 2023 г.

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| Заведующий кафедрой<br><i>(должность)</i> | <br><i>(подпись, дата)</i> | Е.А. Макарова<br><i>(ФИО)</i> |
|---|---|-------------------------------|

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии  
Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Горбачева

(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления

(должность)



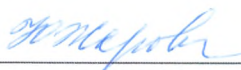
(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



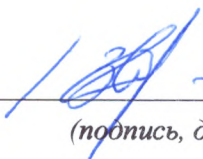
(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета биотехнологии и экологии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

- формирование представления об основных общебиологических закономерностях, способствование овладению теоретических основ современных знаний по биологии живых существ для подготовки выпускников к работе в сфере научно-исследовательской или научно-производственной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении обучающихся с основными положениями биологической науки, с основными разделами цитологии, клеточной теории, о способах размножения и разнообразии типов развития многоклеточных организмов;

- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся представлений о происхождении жизни на Земле, человека и всего многообразия живых существ, обитавших в разные исторические эпохи, освещает основные механизмы эволюционного процесса в природе и в селекционной деятельности человека;

- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся с современными научными направлениями и методическими подходами, используемыми в биологических науках для решения проблем животноводства, а также имеющимися учеными и их достижениями в этой области.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| № п/п | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Результаты обучения по дисциплине   |
|-------|---|---|---|
| 1.    | ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на математических, физических, химических, биологических законах, закономерностях и взаимосвязях | ИД-1оПК-1.1. Знать использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов. | Знать: особенности биоразнообразия для устойчивости биосферы; методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, а также специальное и вспомогательное программное обеспечение; интернет-источники с биологической тематикой для осуществления свой профессиональной деятельности; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | ИД-2опк-1.2. Уметь использовать теоретический анализ и экспериментальную проверку теоретических гипотез.   | Уметь: использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также уметь использовать интернет-источники с биологической тематикой в своей профессиональной деятельности; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.  |
|  | ИД-3опк-1.3. Владеть навыками использования теоретических и практических знаний в области пищевых технологий, биофармацевтики и смежных технологий для решения существующих и новых задач. | Владеть: навыками использования методов наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов с использованием специального и вспомогательного программного обеспечения, а также владеть знаниями в области интернет-источников с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. |

#### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая биология» относится к обязательной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата) и осваивается:  
- по очной форме обучения в 1 семестре.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

#### Очная форма обучения

| Вид учебной работы   | Всего, час.  | Очная форма обучения |   |   |   |
|--|--------------|----------------------|---|---|---|
|  |              | семестр              |   |   |   |
|  |              | 1                    | - | - | - |
| <b>Общий объем дисциплины</b>  | <b>108</b>   | <b>108</b>           | - | - | - |
| <b>Контактная работа:</b>  | <b>56,65</b> | <b>56,65</b>         | - | - | - |
| лекции   | 18           | 18                   | - | - | - |
| занятия семинарского типа, в том числе:                                  | -            | -                    | - | - | - |
| практические занятия, включая коллоквиумы                                | 18           | 18                   | - | - | - |
| лабораторные занятия   | 18           | 18                   | - | - | - |
| КВР  | 8            | 8                    |   |   |   |
| другие виды контактной работы  | 2,65         | 2,65                 | - | - | - |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                               | <b>42,35</b> | <b>42,35</b>         | - | - | - |
| изучение теоретического курса  | -            | -                    | - | - | - |
| выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое) | -            | -                    | - | - | - |
| подготовка курсовой работы   | -            | -                    | - | - | - |
| другие виды самостоятельной работы                                       | 34,35        | 34,35                | - | - | - |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>   | <b>9</b>     | <b>9</b>             | - | - | - |
| зачет  | -            | -                    | - | - | - |
| зачет с оценкой  | -            | -                    | - | - | - |
| экзамен  | 9            | 9                    | - | - | - |
| другие виды промежуточной аттестации                                     | -            | -                    | - | - | - |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Разделы дисциплины (модуля):

#### Очная форма обучения

| № раздела | Наименование раздела            | Очная форма обучения |                                   |                      |          | ИДК                                     |
|-----------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|----------|---|
|           |                                 | Лекции, час.         | Занятия семинарского типа, час.   |                      | СР, час. |   |
|           |                                 |                      | Практические занятия, коллоквиумы | Лабораторные занятия |          |   |
| 1.        | Введение в биологию             | 2                    | 2                                 | -                    | -        | ИД-1опк-1.1., ИД-2опк-1.2., ИД-3опк-1.3 |
| 2.        | Живые системы: клетка, организм | 10                   | 10                                | 12                   | 11       | ИД-1опк-1.1., ИД-2опк-1.2., ИД-3опк-1.3 |
| 3.        | Эволюция органического мира     | 6                    | 6                                 | 6                    | 11       | ИД-1опк-1.1., ИД-2опк-1.2., ИД-3опк-1.3 |
| Итого:    |                                 | 18                   | 18                                | 18                   | 42,35    | ИД-1опк-1.1., ИД-2опк-1.2., ИД-3опк-1.3 |

### Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

#### Лекционные занятия

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема лекции  | Объем, час. |             |        |
|-----------|--|--|-------------|-------------|--------|
|           |  |  | очно        | очно-заочно | заочно |
| 1.        | Введение в биологию                      | Введение в дисциплину. Термины, значение и связь с другими науками. История развития науки. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого.  | 2           | -           | -      |
| 2.        | Живые системы: клетка, организм          | Клетка. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клеточные структуры и их функции.   | 2           | -           | -      |
|           |  | Обмен веществ и превращение энергии. Поступление веществ в клетку. Энергетический обмен. Пластический обмен в растительной и животной клетках.   | 2           | -           | -      |
|           |  | Способы размножения организмов. Значение и место различных способов размножения в циклах развития организмов.  | 2           | -           | -      |
|           |  | Онтогенез. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития у разных групп организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Генетика и селекция. Использование основных закономерностей генетики в селекции животных, растений, микроорганизмов. | 2           | -           | -      |
|           |  | Додарвиновский период развития биологии. Системы животного мира Аристотеля, Линнея, Ламарка. Основные положения эволюционной теории Дарвина.   | 2           | -           | -      |
| 3.        | Эволюция органического мира              | Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы. Видообразование. Вид, его критерии.  | 2           | -           | -      |
|           |  | Биологическая систематика. Царство грибов. Основные систематические группы.  | 2           | -           | -      |

|  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
|  |  | Царство растений. Основные систематические группы. | 2 | - | - |
|--|--|--|---|---|---|

### Занятия семинарского (практического) типа

| № раздела   | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема занятия, краткое содержание   | Объем, час. |             |        |
|---|--|--|-------------|-------------|--------|
|   |  |  | очно        | очно-заочно | заочно |
| 1.  | Введение                                 | Сущность жизни: происхождение жизни на Земле. Свойства живого. Уровни организации живого.  | 2           | -           | -      |
| 2.  | Живые системы: клетка, организм          | Химический состав клетки: органические вещества. Содержание и функции органических веществ в организме. Основные функции белков, липидов, углеводов.                                       | 2           | -           | -      |
|   |  | Клетка – основная форма организации живой материи. Внеклеточные формы жизни.   | 2           | -           | -      |
|   |  | Размножение клеток. Половое и бесполое размножение. Митотический цикл клеток.  | 2           | -           | -      |
|   |  | Способы полового размножения. Мейоз. Амитоз.   | 2           | -           | -      |
|   |  | Постэмбриональный период, его этапы. Типы постэмбрионального периода. Муха, таракан, клещ  | 2           | -           | -      |
|   |  | История эволюционных представлений. Первая эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина.   | 2           | -           | -      |
|   |  | Основные факторы эволюции. Изоляция как фактор эволюции, виды изоляции. Примеры. Формы естественного отбора. Способы видообразования, примеры. Проблемы и пути сохранения биоразнообразия. | 2           | -           | -      |
| Биологический прогресс и биологический регресс. Направления эволюции: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации. | 2  | -  | -           |             |        |

### Занятия лабораторного типа

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема занятия, краткое содержание   | Объем, час. |             |        |
|-----------|--|--|-------------|-------------|--------|
|           |  |  | очно        | очно-заочно | заочно |
| 1.        | Живые системы: клетка, организм          | Основы и принципы микроскопических исследований. Химический состав клетки: неорганические вещества. Содержание и значение неорганических веществ в организме (на примере клеток лука). | 2           | -           | -      |
|           |  | Прокариотические клетки – форма и особенности. Сине-зелёные водоросли.   | 2           | -           | -      |
|           |  | Структурно-функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток.   | 2           | -           | -      |
|           |  | Клетки грибов, растений, животных. Особенности строения растительной и животной клеток.  | 2           | -           | -      |

|    |                             |   |   |   |   |
|----|-----------------------------|---|---|---|---|
|    |                             | Основные органоиды цитоплазмы. Строение и функции ядра. Хромосомы, химический состав. ДНК из банана. Митохондрии в клетках кишечника аскариды.  | 2 | - | - |
|    |                             | Пластиды. Пигменты. Зёрна крахмала в клетках картофеля.   | 2 | - | - |
| 2. | Эволюция органического мира | Гипотезы происхождения многоклеточных организмов. Развитие организмов и окружающая среда. Постэмбриональное развитие беспозвоночных.  | 2 | - | - |
|    |                             | Развитие организмов и окружающая среда. Постэмбриональное развитие позвоночных.   | 2 | - | - |
|    |                             | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Биотехнология. Генная инженерия. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика человека. Наследственные болезни. | 2 | - | - |

### Самостоятельная работа обучающегося

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Тема занятия  | Вид СРС   | Объем, час. |             |        |
|-----------|--|---|---|-------------|-------------|--------|
|           |  |   |   | очно        | очно-заочно | заочно |
| 1.        | Живые системы: клетка, организм          | Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. | Изучения теоретического материала. Изучение программного обеспечения для выполнения самостоятельных работ. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям. | 4           | -           | -      |
|           |  | Особенности организации доклеточных форм жизни (вирусов и бактериофагов).   |   | 4           | -           | -      |
|           |  | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства.  |   | 4           | -           | -      |
|           |  | Методы изучения наследственности. Генные и хромосомные заболевания человека. Доминантные и рецессивные признаки человека.   |   | 4           | -           | -      |
|           |  | Генная инженерия и её основные проблемы. Сущность клонирования, достижения, перспективы.  |   | 4           | -           | -      |
|           |  | Современное состояние и перспективы биологии.   |   | 1           | -           | -      |
| 2.        | Эволюция органического мира              | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Многообразие органического мира и принципы систематики. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.    | Изучения теоретического материала. Изучение программного обеспечения для выполнения самостоятельных работ. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям. | 4           | -           | -      |
|           |  | Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.  |   | 4           | -           | -      |
|           |  | Значение данных палеонтологии, биогеографии, морфологии, эмбриологии, таксономии, генетики, молекулярной  |   | 4           | -           | -      |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  | биологии, физиологии и других наук для обоснования принципа эволюции органического мира.   |   |   |   |
|  | Пути возникновения и совершенствования адаптаций в процессе эволюции. Генетико-эволюционное определение вида как закрытой системы. Критерии вида. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.                      | 4 | - | - |
|  | Основные формы филогенеза. Проблема биологического регресса и вымирания групп. Правила эволюции филогенетических групп. Эволюционный процесс. Критерии прогрессивного развития. Место человека в системе животного мира. | 4 | - | - |
|  | Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.  | 1 | - | - |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература:

1. Рябцева, С. А. Общая биология и микробиология : учебное пособие / С. А. Рябцева. — Ставрополь : СКФУ, 2016 — Часть 1 : Общая биология — 2016. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155495> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика : учебное пособие / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 114 с. — ISBN 978-5-8114-2439-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212753> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Потапов, А.Д. Экология: учебник / А.Д. Потапов. - 2-е изд., испр. и доп. -Москва: ИНФРА-М, 2019. - 528 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010409-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009730> (дата обращения: 18.06.2023). - Режим доступа: по подписке.

4. Харченко, Н.Н. Биология зверей и птиц: учебник / Н.Н. Харченко, Н.А. Харченко. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-1728-5. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211865> (дата обращения: 18.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

1. Биология с основами экологии: учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-1772-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211862> (дата обращения: 18.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Коровин, В.В. Введение в общую биологию. Теоретические вопросы и проблемы: учебное пособие / В.В. Коровин, В.А. Брынцев, М.Г. Романовский. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 536 с. - ISBN 978-5-8114-2398-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212561> (дата обращения: 18.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

## Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

| №   | Наименование   | Ссылка на ресурс  | Доступность, режим доступа |
|---|--|---|----------------------------|
| <b>Информационно-справочные системы</b>                 |  |   |                            |
| 1.  | ZOINT Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система  | <a href="https://www.zin.ru">https://www.zin.ru</a>   | свободный доступ           |
| 2.  | Евразийская Ассоциация молодежных экологических объединений «Экосистема»   | <a href="http://ecosystema.ru">http://ecosystema.ru</a>                                       | свободный доступ           |
| 3.  | Электронная Биологическая Библиотека Electronic Biological Library   | <a href="https://zoomet.ru/">https://zoomet.ru/</a>   | свободный доступ           |
| 4.  | Международный сайт филогенетических отношений животных с дополнительной информацией «Tree of Life Web Project»                                     | <a href="http://www.tolweb.org">http://www.tolweb.org</a>                                     | свободный доступ           |
| 5.  | GBIF - Global Biodiversity Information Facility  | <a href="https://www.gbif.org/">https://www.gbif.org/</a>                                     | свободный доступ           |
| 6.  | Биомолекула – сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии | <a href="http://biomolecula.ru/">http://biomolecula.ru/</a>                                   | свободный доступ           |
| <b>Электронно-библиотечные системы</b>                  |  |   |                            |
| 1.  | Электронно-библиотечная система «Лань»   | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>                                     | для авториз. пользователей |
| 2.  | Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»  | <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>   | для авториз. пользователей |
| 3.  | РУКОНТ: национальный цифровой ресурс   | <a href="https://rucont.ru">https://rucont.ru</a>   | для авториз. пользователей |
| 4.  | Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU   | <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>                                 | для авториз. пользователей |
| <b>Профессиональные базы данных</b>                     |  |   |                            |
| 1.  | Scopus   | <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>                                   | для авториз. пользователей |
| 2.  | Web of Science   | <a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>                             | для авториз. пользователей |
| 3.  | PubMed   | <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>               | для авториз. пользователей |
| 4.  | Биоразнообразие животных России  | <a href="http://www.zin.ru/ZooDiv/">http://www.zin.ru/ZooDiv/</a>                             | свободный доступ           |
| <b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b> |  |   |                            |
| 1.  | Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина   | <a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a> | для авториз. пользователей |

### Методическое обеспечение:

1. Общая биология : методические указания / составитель Л. П. Гниломедова. — Самара : СамГАУ, 2021. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179597> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

| №  | Наименование                      | Правообладатель ПО<br>(наименование владельца ПО,<br>страна) | Доступность<br>(лицензионное, свободно<br>распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских<br>программ для ЭВМ и БД (при наличии)                               |
|----|-----------------------------------|--|---|---|
| 1. | Операционная система<br>UBLinux   | ООО «Юбитех»,<br>Российская Федерация                        | Свободно<br>распространяемое                                | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a> |
| 2. | Офисные приложения<br>AlterOffice | ООО «Алми Партнер»,<br>Российская Федерация                  | Свободно<br>распространяемое                                | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a> |
| 3. | Антивирус Dr. Web.                | Компания «Доктор Веб»,<br>Российская Федерация               | лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a> |

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Общая биология» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|-------|---|---|
| 1.    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №521  | Комплект специализированной мебели, экран, мультимедийное оборудование (переносной проектор и ноутбук, не подключенный к сети «Интернет»).  |
| 2.    | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №415, 418, 420, 523 | Комплект специализированной мебели, учебные световые и электронные микроскопы, бинокляры для определения беспозвоночных. Коллекция зоологических экспонатов, мультимедийное оборудование (переносной проектор, ноутбук) |
| 3.    | Помещение для самостоятельной работы  | Комплект специализированной мебели, компьютер, не подключенный к сети «Интернет», с установленным программным обеспечением. Коллекция зоологических экспонатов.   |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*Зоологии, экологии и охраны природы имени А.Г. Банникова*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Общая биология»**

**Направление подготовки**  
06.03.01 Биология

**профиль подготовки**  
Ветеринарная биохимия и радиобиология

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Доклад
2. Опрос
- 3.. Тест

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

| Планируемые результаты обучения по дисциплине  | Критерии оценивания результатов обучения   | Шкала оценивания    | Уровень сформированной компетенции |
|--|--|---------------------|------------------------------------|
| <b>ОПК-6</b>   |  |                     |                                    |
| Знать: особенности биоразнообразия для устойчивости биосферы; методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, а также специальное и вспомогательное программное обеспечение; интернет-источники с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. | Глубокие знания об особенностях биоразнообразия устойчивости биосферы; методах наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, а также знания специального и вспомогательного программного обеспечения; интернет-источников с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.                  | Отлично             | Высокий                            |
|  | Не существенные ошибки в знаниях об особенностях биоразнообразия устойчивости биосферы; методах наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, а также знания специального и вспомогательного программного обеспечения; интернет-источников с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. | Хорошо              | Повышенный                         |
|  | Фрагментарные представления об особенностях биоразнообразия устойчивости биосферы; методах наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, а также знания специального и вспомогательного программного обеспечения; интернет-источников с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.      | Удовлетворительно   | Пороговый                          |
|  | Отсутствие знаний об особенностях биоразнообразия устойчивости биосферы; методах наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов, а также знания специального и вспомогательного программного обеспечения; интернет-источников с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.                | Неудовлетворительно | Не сформирован                     |
| Уметь: использовать методы наблюдения, описания,   | Уметь в полной мере использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов с использованием специального и вспомогательного   | Отлично             | Высокий                            |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | программного обеспечения, а также владеть знаниями в области интернет-источников с биологической тематикой для осуществления своей профессиональной деятельности; способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. |  |  |
|--|---|--|--|

### 3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### Текущий контроль успеваемости обучающихся:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Форма текущего контроля          | Оценочные средства  | ИДК                                    |
|-------|--|----------------------------------|---|--|
| 1.    | Живые системы: клетка, организм          | 1. Доклад<br>2. Опрос<br>3. Тест | 1. Банк тем докладов<br>2. Банк вопросов к опросу<br>3. Банк тестовых заданий | ИД-1опк-1.1., ИД-2опк-1.2, ИД-3опк-1.3 |
| 2.    | Эволюция органического мира              | 1. Доклад<br>2. Опрос<br>3. Тест | 1. Банк тем докладов<br>2. Банк вопросов к опросу<br>3. Банк тестовых заданий | ИД-1опк-1.1., ИД-2опк-1.2, ИД-3опк-1.3 |

#### Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

#### Очная форма обучения:

- экзамен проводится: в 1 семестре 1 курса.

#### Очно-заочная форма обучения:

-

#### Заочная форма обучения:

-

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к экзамену

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### **Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект тем докладов – 52 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 34 шт. (Приложение 2);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 47 шт. (Приложение 3).

#### **Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 36 шт. (Приложение 4).

**Комплект тем докладов по дисциплине (модулю)**Примерный перечень тем докладов для оценки компетенции (ОПК-1):**Раздел 1. Живые системы: клетка, организм**

1. Значение биологической науки для сельского хозяйства, медицины, ветеринарии, гигиены, промышленности, охраны природы.
2. Химические элементы живой природы. Неорганические вещества. Вода.
3. Углеводы: химическая структура и биологическая роль.
4. Липиды: химический состав и биологическая роль.
5. Белки: состав, структура, биологическая роль.
6. Структура и функции ДНК в клетке.
7. Виды, структура и функции РНК в клетке.
8. Клетка: строение, функции, происхождение.
9. Структура и функции мембраны. Мембранные органоиды клетки.
10. Немембранные органоиды клетки.
11. Клеточное ядро.
12. Сходство и отличие животной и растительной клеток.
13. Прокариоты.
14. Вирусы и бактериофаги.
15. Митоз.
16. Мейоз.
17. Способы размножения организмов.
18. Основные стадии эмбриогенеза.
19. Типы питания организмов. Фотосинтез.
20. Хемосинтез.
21. Энергетический обмен – дыхание.
22. Биосинтез белка.

**Раздел 2. Эволюция органического мира**

1. Этапы возникновения и эволюции жизни на Земле.
2. Эволюция генов и геномов.
3. Эволюционное учение. Основное положение эволюционного учения Ч. Дарвина.
4. Развитие органического мира.
5. Возникновение жизни на Земле (теория академика А.И. Опарина как результат длительной эволюции и углеродных соединений)
6. Моногибридное скрещивание. Законы Г. Менделя.
7. Полигибридное скрещивание.
8. Сцепленное наследование.
9. Наследование признаков, сцепленное с полом.
10. Типы взаимодействия генов.
11. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Примеры, значение. Норма реакции.
12. Генотипическая изменчивость. Значение.
13. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.
14. Формы видообразования. Виды естественного отбора.
15. Пути и направления макроэволюционного процесса.
16. Теоретическая основа селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при докладе**

| Отметка             | Критерии оценивания   |
|---------------------|---|
| отлично             | учебный материал освоен обучающимся в полном объеме, он легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет-ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. <b>Использует наглядный материал (презентация).</b> |
| хорошо              | по своим характеристикам сообщение обучающегося соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. <b>Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.</b>  |
| удовлетворительно   | обучающийся испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.  |
| неудовлетворительно | сообщение обучающимся не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.   |

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)**

Примерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-1):

**Раздел 1. Живые системы: клетка, организм**

1. Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации живого.
2. Клетка – основная форма организации живой материи.
3. Структурно-функциональная организация прокариотических клеток, структурно-функциональная организация эукариотических клеток, строение и функции ядра.
4. Основные органоиды цитоплазмы.
5. Хромосомы, хроматин, их химический состав.
6. Обмен веществ и превращение энергии: анаболизм и катаболизм.
7. Поступление веществ в клетку. Этапы энергетического обмена. Использование энергии в клетке.
8. Пластический обмен в растительной и животной клетках.
9. Размножение, рост, индивидуальное развитие организмов.
10. Способы полового размножения. Половой диморфизм.
11. Гермафродитизм, онтогенез, его типы и периодизация.
12. Этапы эмбрионального периода.

**Раздел 2. Эволюция органического мира**

1. Додарвиновский период развития биологии.
2. Системы животного мира Аристотеля, Линнея, Ламарка.
3. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, движущие силы эволюции.
4. Микрорэволюция.
5. Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны.
6. Элементарные эволюционные факторы: поток и дрейф генов, естественный отбор.
7. Видообразование: аллопатрическое и симпатрическое.
8. Вид, его критерии.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса**

| Отметка             | Критерии оценивания  |
|---------------------|--|
| отлично             | обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры  |
| хорошо              | обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе   |
| удовлетворительно   | обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала   |
| неудовлетворительно | обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи |

**Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)**

Примерные тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-1):

**Раздел 1. Живые системы: клетка, организм**

- А. – растений  
 Б. – животных  
 В. – растений и животных  
 Г. – человека
2. Критерии жизни  
 А. – дискретность и раздражимость  
 Б. – специфичность организации и развитие  
 В. – рост организмов и разнообразие жизни  
 Г. – специфичность организации и разнообразие жизни
3. Как называется наименьший уровень организации живой материи  
 А. – клеточный  
 Б. – биоценотический  
 В. – молекулярно-генетический  
 Г. – организменный
4. Основным свойством плазматической мембраны является  
 А. – полная проницаемость  
 Б. – избирательная проницаемость  
 В. – полная непроницаемость  
 Г. – избирательная полупроницаемость
5. Химические вещества характерные только для живых организмов называются  
 А. – биогенными  
 Б. – неорганическими  
 В. – органическими  
 Г. – гидрофобными
6. К макроэлементам относятся  
 А. – Na, Mg, N, O  
 Б. – C, H, O, Mg  
 В. – H, C, O, N  
 Г. – O, P, S, H
7. Водород как элемент входит в состав  
 А. – воды, минеральных солей и углеводов  
 Б. – воды, углеводов, белков, липидов и нуклеиновых кислот  
 В. – воды, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот  
 Г. – всех неорганических и органических соединений клетки
8. Вода в клетке выполняет функции  
 А. – каталитическую, защитную, растворителя  
 Б. – энергетическую, защитную, растворителя  
 В. – структурную, защитную, растворителя  
 Г. – структурную, каталитическую, растворителя
9. Какой микроэлемент входит в состав гемоцианинов у беспозвоночных  
 А. – марганец  
 Б. – железо

В. – медь  
Г. – молибден

10. Вещества, хорошо растворимые в воде, называются

А. – гидрофильными  
Б. – гидрофобными  
В. – амфифильными  
Г. – гидрофильными и амфифильными

11. Какой полисахарид характерен для животной клетки

А. – целлюлоза  
В. – гликоген  
Б. – крахмал  
Г. – фруктоза

12. Мономер сложных углеводов

А. – аминокислота  
Б. – нуклеотид  
В. – глицерин  
Г. – глюкоза.

13. К дисахаридам относятся

А. – ибулоза, галактоза, фруктоза  
Б. – рибоза, манноза, мальтоза  
В. – мальтоза, лактоза, сахароза  
Г. – сахароза, фруктоза, рибулоза

14. Липиды выполняют в клетке функции

А. – транспортную, энергетическую, запасующую, информационную, термоизоляционную  
Б. – структурную, транспортную, энергетическую, сигнальную, термоизоляционную  
В. – транспортную, информационную, энергетическую, запасующую, сигнальную  
Г. – структурную, энергетическую, запасующую, сигнальную, термоизоляционную

15. Триглицеридами (сложными эфирами глицерина и высших жирных кислот) являются

А. – жиры  
Б. – масла и нуклеиновые кислоты  
В. – масла, пептиды и жиры  
Г. – жиры, масла, аминокислоты и фосфолипиды

16. Молекулы жиров образуются

А. – из глицерина, высших карбоновых кислот  
Б. – из аминокислот, воды  
В. – из глюкозы  
Г. – из этилового спирта, высших карбоновых кислот

17. В любой состав аминокислот белков входят

А. – углерод, азот, водород, кислород  
Б. – азот, кислород, углерод, железо, магний  
В. – кислород, сера, фосфор, азот  
Г. – кислород, азот, углерод, сера, фосфор

18. Последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи является

А. – первичная структура белка  
Б. – вторичная структура белка  
В. – третичная структура белка  
Г. – четвертичная структура белка.

19. Изменяемыми частями аминокислоты является

- А. – аминогруппа
- Б. – аминогруппа и карбоксильная группа
- В. – радикал
- Г. – карбоксильная группа

20. Четыре уровня организации молекулы имеют

- 1. углеводы
- 2. белки
- 3. жиры
- 4. РНК и ДНК

21. Нуклеотиду с аденином комплементарен нуклеотид

- А. – аденин
- Б. – тимин
- В. – гуанин
- Г. – цитозин

22. Чем ДНК отличается от РНК

А. – состоит из связанных между собой двух полинуклеотидных нитей, переносит наследственную информацию из ядра к рибосоме

Б. – в состав нуклеотидов входят остатки азотистых оснований (аденин, гуанин, цитозин, тимин), углевода и фосфорной кислоты

В. – состоит из одной полинуклеотидной цепи, в её состав входит углевод рибоза и азотистое основание урацил

Г. – состоит из связанных между собой двух полинуклеотидных нитей, в её состав входит углевод дезоксирибоза и азотистое основание тимин

23. В состав ДНК входят азотистые основания

- А. – аденин, гуанин, цитозин, тимин
- Б. – гуанин, урацил, цитозин, тимин
- В. – цитозин, аденин, тимин, урацил
- Г. – тимин, гуанин, аденин, урацил

24. Наука, изучающая клетку, называется

- А. – физиологией
- Б. – анатомией
- В. – цитологией
- Г. – эмбриологией

25. Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа

- А. – М. Шлейден
- Б. – Р. Гук
- В. – Т. Шванн
- Г. – Р. Вирхов

26. Деление клетки открыл и установил, что каждая клетка происходит от исходной путем деления:

- А. – Левенгук
- Б. – Р. Гук
- В. – Р. Броун
- Г. – Р. Вирхов

27. Клеточной теории соответствует положение

- А. – размножение клеток происходит путем их деления
- Б. – хромосомы – материальные носители наследственности
- В. – все живые существа, кроме бактерий, имеют клеточное строение
- Г. – клетки всех живых существ и вирусы сходны по строению и функциям

28. Клеточная теория неприемлема для  
А. – животных и растений  
Б. – бактерий и лишайников  
В. – вирусов  
Г. – грибов и бактерий.

## Раздел 2. Эволюция органического мира

1. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости  
А. – биология  
Б. – генетика  
В. – палеонтология  
Г. – экология
2. Совокупность генов, которые организм получает от родителей  
А. – кариотип  
Б. – генотип  
В. – фенотип  
Г. – геном
3. Подавляющий (преобладающий) признак  
А. – гомозиготный  
Б. – рецессивный  
В. – доминантный  
Г. – гетерозиготный
4. Аа — это...  
А. – гомозиготный организм  
Б. – неаллельные гены  
В. – гетерозиготный организм  
Г. – нет верного варианта
5. Если родители отличаются друг от друга по одному признаку, то скрещивание  
А. – гомозиготным  
Б. – моногибридным  
В. – дигибридным  
Г. – моногенным
6. Закон независимого расщепления в ди- и полигибридном скрещивании, сформулированный Менделем, выполняется только для генов  
А. – аллели которых находятся в одной хромосоме  
Б. – аллели которых находятся в одной паре гомологичных хромосом  
В. – находящихся в разных, негомологичных хромосомах  
Г. – имеющих два или более рецессивных аллеля
7. В организме человека в норме  
А. – 22 пары аутосом  
Б. – 23 пары аутосом  
В. – 45 аутосом  
Г. – 2 аутосомы
8. Наиболее важной формой изменчивости, с точки зрения эволюционных изменений, Ч.Дарвин считал  
А. – мутационную  
Б. – модификационную  
В. – наследственную  
Г. – соотносительную

9. Бинарную номенклатуру в систематику живых организмов ввел

- А. – Ж. Ламарк
- Б. – Ч. Дарвин
- В. – К. Линней
- Г. – Р. Вирхов

10. Гомологичными органами у животных являются

- А. – лапа тигра и передняя конечность крота
- Б. – крылья птицы и бабочки
- В. – конечности таракана и лягушки
- Г. – крылья бабочки и передней конечности летучей мыши

11. Возникновение и расцвет класса птицы является примером

- А. – арогенеза
- Б. – аллогенеза
- В. – катагенеза
- Г. – нет правильного ответа

12. Элементарными эволюционными факторами, изменяющими генофонд популяции, являются

- А. – мутации и комбинации, ведущие к появлению новых генотипов в популяции
- Б. – популяционные волны
- В. – географическая или биологическая изоляция популяции
- Г. – мутации и комбинации, ведущие к появлению новых генотипов в популяции; популяционные волны; географическая или биологическая изоляция популяции

13. Существование пяти видов лютиков, сформировавшихся в различных местообитаниях, является примером видообразования

- А. – географического
- Б. – экологического
- В. – географического, экологического
- Г. – нет правильного ответа, т.к. формирование различных видов лютиков не связано с видообразованием

14. О единстве органического мира свидетельствует

- А. – круговорот веществ
- Б. – клеточное строение организмов
- В. – взаимосвязь организмов и среды
- Г. – приспособленность организмов к среде

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

| <b>Отметка</b>      | <b>Критерии оценивания</b>    |
|---------------------|-------------------------------|
| отлично             | больше 85% правильных ответов |
| хорошо              | 66-85% правильных ответов     |
| удовлетворительно   | 51-65% правильных ответов     |
| неудовлетворительно | меньше 50% правильных ответов |

**Комплект вопросов к экзамену по дисциплине (модулю)****Примерные вопросы к экзамену для оценки компетенции (ОПК-1):****Раздел 1. Живые системы: клетка, организм**

1. Предмет, задачи и значение курса общей биологии для науки, практики и охраны окружающей среды. Системный подход в общей биологии.
2. Основные признаки и свойства живой материи. Уровни иерархии биосистем. Классификация и систематика живых организмов.
3. Происхождение жизни. Этапы эволюции живой материи. Теории происхождения жизни.
4. Молекулярно-генетический уровень организации живых организмов.
5. Основные химические компоненты клеток, их состав, свойства и роль в клетках.
6. Химические элементы живой природы. Неорганические вещества. Вода.
7. Неорганические соединения клеток. Вода, ее свойства и значение в клетках. Роль макро-, микроэлементов и солей в клетках.
8. Биологически важные молекулы клеток, их строение, свойства и функции.
9. Белки, ферменты, их строение и функции в клетке.
10. Строение, свойства и функции липидов.
11. Углеводы, их строение, свойства и роль в клетке.
12. Строение, виды и функции нуклеиновых кислот. Понятие о генах и кодировании информации.

**Раздел 2. Эволюция органического мира**

1. Основные закономерности эволюции биологических систем. Движущие силы эволюции.
2. Основные направления эволюции.
3. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Биогенетический закон развития.
4. Биологический прогресс и биологический регресс.
5. Макро- и микроэволюция органического мира. Законы наследственности и изменчивости организмов.
6. Моногибридное скрещивание. Законы Г. Менделя.
7. Полигибридное скрещивание.
8. Сцепленное наследование.
9. Наследование признаков, сцепленное с полом.
10. Типы взаимодействия генов.
11. Фенотипическое (модификационная) изменчивость. Примеры, значение. Норма реакции.
12. Генотипическая изменчивость. Значение.
13. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.
14. Формы видообразования. Виды естественного отбора.
15. Пути и направления макроэволюционного процесса
16. Основные направления и достижения селекции.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена**

| Отметка | Критерии оценивания   |
|---------|---|
| отлично | выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации |
| хорошо  | выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям,   |

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации  |
| удовлетворительно   | не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации |
| неудовлетворительно | не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации                             |

**Положение о балльно-рейтинговой системе**

«Общая биология»

на 2023-2024 учебный год

**Направление подготовки**

06.03.01 Биология

**профиль подготовки**

Ветеринарная биохимия и радиобиология

**уровень высшего образования**

бакалавриат

**Форма обучения**

очная

Москва 2023

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ  
УСПЕВАЕМОСТИ И ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 курс, 1 семестр, очная форма обучения, 2023/2024 учебный год

Дисциплина: «Общая биология»

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**

| Критерии оценивания учебной работы                   | Количество единиц учебной работы | Балл за единицу | Итого баллов |
|--|----------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Посещение обучающимися учебных занятий</b>        |                                  |                 |              |
| Количество лекций                                    | 9                                | 0,5             | 4,5          |
| Количество ЛПЗ                                       | 18                               | 1               | 18           |
| <b>Текущий контроль</b>                              |                                  |                 |              |
| Число контрольных работ                              | 3                                | до 4            | до 12        |
| Число рубежных контрольных                           | 2                                | до 9            | до 18        |
| <b>Творческий рейтинг</b>                            |                                  |                 |              |
| Тетрадь  | 1                                | до 18,5         | до 18,5      |
| Участие в конференциях с докладом или с презентацией | 1                                | до 2,5          | до 6         |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                      |                                  |                 |              |
| Экзамен  |                                  | до 23           |              |
| Итоговая сумма баллов:                               |                                  | до 100          |              |

Минимальное количество баллов для допуска к промежуточной аттестации: 50

Обучающиеся **обязаны** сдавать экзамен

**Шкала оценивания при расчете итогового рейтинга обучающегося**

| Оценка              | Балл          |
|---------------------|---------------|
| Неудовлетворительно | до 50 баллов  |
| Удовлетворительно   | 50-65 баллов  |
| Хорошо              | 66-85 баллов  |
| Отлично             | 85-100 баллов |

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Общая биология»

**Направление подготовки:** 06.03.01 Биология

**Форма обучения:** очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры зоологии, экологии и охраны природы имени А.Г. Банникова

Протокол заседания № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Заведующий кафедрой

Е.А. Макарова

*(должность)*

*(подпись, дата)*

*(ФИО)*

| Изменение пункта | Содержание изменения |
|------------------|----------------------|
|                  |                      |
|                  |                      |
|                  |                      |
|                  |                      |
|                  |                      |
|                  |                      |
|                  |                      |