

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

Естественнонаучный факультет

Кафедра «Химия и биология»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой химии и биологии

Файзиева С.А.

«28» августа 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине

**«История и методология биологии»**

Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки «Общая биология»

Уровень подготовки - бакалавриат

Душанбе 2025г.

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине История методологии и биологии

| №<br>п/п | Контролируемые разделы,<br>темы*                                                                                                                                                                                           | Формируемые компетенции*                                                                                                                                                                  | Индикаторы достижения<br>компетенции*                                                                                                                                                                                                                 | Оценочные средства*                                                                            |                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>тестовых<br>заданий/воп<br>росов к<br>экзамену/зач<br>ету /зачету<br>(с оценкой) | Другие<br>оценочные<br>средства<br><br>Вид |
| 1.       | Введение. Термин биология. Отличия религиозного познания от научного. Период протанауки.                                                                                                                                   | <b>ОК-2-</b> способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                                                                             | Реферат, доклад, выступление               |
| 2.       | Цель и задачи истории и методологии биологии. Закономерности общего хода развития науки.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                | Дискуссия                                  |
| 3.       | История биологии как наука. Развитие науки как целостный процесс. История биологии как наука. Предмет истории биологии. Формы развития науки и структура процесса познания. Понятия эволюции, революции, научной формации. |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                | Презентация                                |
| 4.       | Античный период. Характеристика социально-политической жизни Древней Греции. Архаический период развития науки. Философы-натуралисты.                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                | Опрос                                      |
| 5.       | Предыстория. Знания первобытного человека о природе.                                                                                                                                                                       | <b>ОПК-8-</b> способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции | ОПК-8.1 Основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;<br>ОПК-8.2 Анализировать и критически оценивать | 10                                                                                             | Реферат, доклад, выступление               |
| 6.       | Особенности мышления и биологические представления первобытного человека. Особенности мышления первобытного                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                | Дискуссия                                  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                              |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|
|     | человека.<br>Биологические знания первобытного человека.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         | развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы;<br>ОПК-8.3 Навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию. |    |                              |
| 7.  | Античный период. Классический период. Развитие идеалистических представлений. Развитие биологических знаний в период эллинизма.                                                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Презентация                  |
| 8.  | Биология в Древней Греции, в эпоху эллинизма и в Древнем Риме.                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Опрос                        |
| 9.  | Возникновение науки. Наука рабовладельческого строя. Проблема возникновения науки. Знания о живой природе в раннерабовладельческих государствах. Социально-политические условия, основные научные парадигмы и знания о живой природе в античности |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Реферат, доклад, выступление |
| 10. | Развитие науки в Древней Индии и Китае. Культура древней Индии. Наука древнего Китая.                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Дискуссия                    |
| 11. | Биология в средние века. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании.                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Презентация                  |
| 12. | Наука средних веков и эпохи Возрождения. Социально политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в феодальной Европе.                                                                                                          | ОПК-14- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 | Опрос                        |
| 13. | Биология в средние века. Арабский период. Развитие науки                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    | Реферат, доклад, выступление |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |    |                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----|------------------------------|
|     | в Западной Европе. Представления о природе. Медицина средневековой Европы.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |    |                              |
| 14. | Развитие ботанических и зоологических исследований в XV-XVIII вв.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |    | Дискуссия                    |
| 15. | Наука буржуазного общества. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в раннебуржуазных государствах XVII – XVIII вв. Социально-политические условия, научные парадигмы и знания о живой природе в эпоху зрелого буржуазного общества (XIX в.).                                                                             |  |  |    | Презентация                  |
| 16. | Биология в Средневековье. Эпоха Возрождения. Биологические знания в средние века. Первые попытки. Биологические знания в эпоху Возрождения                                                                                                                                                                                                                   |  |  |    | Опрос                        |
| 17. | Развитие исследований по анатомии и физиологии животных в XV-XVIII вв.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |    | Реферат, доклад, выступление |
| 18. | Методология биологии. Природа научного познания. Понятия методики и методологии. Базовые принципы научной методологии. Эмпирический уровень научного познания, его сущность и структура. Методы эмпирического исследования. Проблема научного факта. Теоретический уровень научного познания, его сущность и структура. Формы логического познания. Основные |  |  | 10 | Дискуссия                    |

|     |                                                                                                                                                                                                               |  |  |    |                              |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----|------------------------------|
|     | логические процессы.                                                                                                                                                                                          |  |  |    |                              |
| 19. | Развитие принципов естественного познания природы в Новое Время. Развитие науки в Новое Время. Механический материализм. Объективный идеализм.                                                                |  |  |    | Презентация                  |
| 20. | Господство метафизического мировоззрения в естествознании XVII-XVIII вв. Возникновение и развитие представлений об изменчивости живой природы.                                                                |  |  |    | Опрос                        |
| 21. | Научное понятие, его структура, свойства и функции. Операции с понятиями. Научный термин. Принципы, регулирующие употребление научных терминов. Определение. Требования, предъявляемые к определению.         |  |  | 10 | Реферат, доклад, выступление |
| 22. | Развитие ботаники, зоологии и физиологии в Новое Время. Первые попытки классификации. Ботанические и зоологические исследования Нового Времени. Изучение ископаемых организмов. Физиологические исследования. |  |  |    | Дискуссия                    |
| 23. | Создание концепции эволюции органического мира                                                                                                                                                                |  |  |    | Презентация                  |
| 24. | Законы формальной логики. Типические нарушения законов логики. Методика                                                                                                                                       |  |  |    | Опрос                        |

|     |                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |    |                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----|------------------------------|
|     | ведения научной дискуссии. Теоретические основания биологии. Понятие научной парадигмы.                                                                                                                                                |  |  |    |                              |
| 25. | Возникновение представлений об изменяемости живой природы. Разработка классификаций. Попытки создания «естественных» систем. Развитие представлений об изменяемости живой природы. Концепция эволюции органического мира Ж.-Б.Ламарка. |  |  | 10 | Реферат, доклад, выступление |
| 26. | Новейшие направления биологических исследований.                                                                                                                                                                                       |  |  |    | Дискуссия                    |
| 27. | Проблема, гипотеза и теория как формы научного познания. Критерии научности. Развитие критериев научности от античности до наших дней                                                                                                  |  |  |    | Презентация                  |

**МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ**

Естественнонаучный факультет

Кафедра химии и биологии

по «История и методология биологии»

Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»

Форма подготовки-очная

Уровень подготовки-бакалавриат

**БИЛЕТЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЭКЗАМЕНА) В  
УСТНОЙ (ТРАДИЦИОННОЙ) ФОРМЕ**

**Билет № 1**

1. Гипотеза. Виды гипотез Роль новых методов исследования в переходе к более высокой ступени познания.
2. Научное наблюдение Закономерности общего хода развития науки. Элементы эксперимента.
3. Абстрагирование и идеализация. Идеализированные объекты. Различия между идеализацией и абстракцией. Способы формирования идеализированного объекта.

Утверждено на заседании кафедры Химия и биология

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Бердиев А.Э.

**Контрольные задания для подготовки к экзамену:**

1. Гипотеза. Виды гипотез: общая, частная, единичная. «Рабочие» гипотезы и гипотезы ad hoc (для данного случая).

2. Гипотетико-дедуктивный метод.
3. Подтверждение и опровержение гипотез. Схема модус толленс (modus tollens).
4. Научное наблюдение. Непосредственные и косвенные наблюдения.
5. Измерение и его определение. Качественные, количественные и сравнительные понятия.
6. «Правила измерения»: эквивалентности, аддитивности, единицы измерения.
7. Эксперимент и его определение. Элементы эксперимента. Поисковые и проверочные эксперименты.
8. Этапы эксперимента.
9. Отношение между научными фактами и научной теорией. «Одномерное» понимание факта.
10. Фактуализм и теоретизм, их определения и основные положения. Инвариантность фактов и примитивный кумулятивизм.
11. Структура научного факта. Лингвистический, перцептивный и материально-практический компоненты факта и взаимосвязь между ними.
12. Дедуктивно-номологическое объяснение.
13. «Рациональное» объяснение.
14. Интенциональное объяснение и практический силлогизм.
15. Знания о природе в раннем и среднем палеолите.
16. Знания о природе в позднем палеолите.
17. Экологические последствия деятельности палеолитического человека.
18. Знания о природе в эпоху мезолита.
19. «Неолитическая революция».
20. Экологические последствия «неолитической революции».
21. Развитие представлений о природе в Месопотамии: в Шумер, Аккаде, Вавилоне.
22. Развитие представлений о природе в Древнем Египте. Зарождение катастрофизма и креационизма.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

## **МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ**

Естественнонаучный факультет

Кафедра химии и биологии

Комплексный экзамен для выпускников бакалавриата направления

06.03.01 «История и методология биологии»

Билет № 1

1. Цель и задачи истории биологии.
2. Научное познание как социально обусловленный процесс.
3. Ноогенез и ноогеника. Космическая биология.

#### 4. Экология замкнутых систем. Экзобиология. Социальная история отечественной биологии

Утверждено на заседании кафедры

«Химии и биологии»

протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» апреля 20\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Бердиев А.Э.

Декан факультета \_\_\_\_\_ Махмадбегов Р.С.

##### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.

2. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. 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.

4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.

2. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.

3. 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.

4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%).

2. Продemonстрировано достаточное владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.

3. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.

4. Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.

2. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно- терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.

3. 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.

4. 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). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не предоставил контрольную работу по ее окончании.

### Перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Представление оценочного средства в ФОС |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.    | Опрос                            | Опрос используется для контроля знаний студентов в качестве проверки результатов освоения вопросов учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                       | Вопросы по темам                        |
| 2.    | Защита реферата                  | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. | Темы рефератов.                         |
| 3.    | Доклад                           | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.                                                                                                              | Темы докладов.                          |

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

### УСТНЫЙ ОПРОС

по дисциплине История и методология биологии

#### Вариант 1. Понятия и определения

1. Что такое гипотеза?
2. Виды гипотез: общая, частная, единичная?
3. «Рабочие» гипотезы и гипотезы ad hoc (для данного случая)?
4. Гипотетико-дедуктивный метод?
5. Подтверждение и опровержение гипотез?
6. Схема модус толленс (modus tollens)?

#### Вариант 2. Закономерности общего хода развития науки

1. Что такое абстрагирование?
2. Что такое идеализация?
3. Идеализированные объекты.
4. Различия между идеализацией и абстракцией.
5. Способы формирования идеализированного объекта.
6. Идеализация на теоретическом уровне.

#### Вариант 3. Эксперимент и его определение.

1. Что такое эксперимент?
2. Элементы эксперимента.
3. Поисковые и проверочные эксперименты.
4. Этапы эксперимента.
5. Отношение между научными фактами и научной теорией.
6. «Одномерное» понимание факта.

#### Вариант 4. Фактуализм и теоретизм.

1. Что такое фактуализм?
2. Что такое теоретизм?
3. Значение фактуализм и теоретизм
4. Основные положения фактуализма и теоретизма.
5. Инвариантность фактов и примитивный кумулятивизм.
6. Лингвистический, перцептивный и материально-практический компоненты факта и взаимосвязь между ними.

#### Вариант 5. Знания о природе.

1. Знания о природе в раннем и среднем палеолите.
2. Знания о природе в позднем палеолите.

3. Экологические последствия деятельности палеолитического человека.
4. Знания о природе в эпоху мезолита.
5. «Неолитическая революция».
6. Экологические последствия «неолитической революции».
7. Развитие представлений о природе в Месопотамии: в Шумер, Аккаде, Вавилоне.
8. Развитие представлений о природе в Древнем Египте. Зарождение катастрофизма и креационизма.

**Вариант 6. Ноогенез и ноогеника.**

1. Что изучает ноогенез?
2. Что такое ноогеника?
3. Что такое космическая биология?
4. Что изучает космическая биология?

**Вариант 7. Гидробиология.**

1. Что такое гидробиология?
2. Что изучает гидробиология?
3. Проблемы современной гидробиологии
4. Пути решения проблем современной гидробиологии

**Вариант 8**

*Биологические воззрения греческих философов-натуралистов V век до н. э.*

1. Раскройте биологические воззрения Анаксагора
2. На что направлено биологические воззрения Эмпедокла?
3. Расскажите о биологических воззрениях Демокрита

**Вариант 9**

*Революция в идеологии и естествознании.*

1. Развитие принципов естественнонаучного познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта.
2. Лейбниц и идея «лестницы существ».
3. Попытки классификации растений в XVI веке.
4. Систематика и морфология растений в XVII веке.
5. Развитие микроскопической анатомии растений в XVII веке.
6. Система К. Линнея.
7. Попытки создания «естественных» систем в XVIII веке.
8. Зарождение физиологии растений.
9. Описания и попытки классификации животных в XVI-XVII веках.
10. Зоологические исследования в XVIII веке.
11. Анатомия животных и человека в XVI—XVII веках.

**Вариант 10. Система**

1. Система К. Зибольда.
2. Системы Р. Лейкарта.
3. Система Г. Фрея.
4. Система А. Мильн-Эдвардса.
5. Система В. Каруса.
6. Система Декандоля
7. Системы растений в первой половине XIX века.

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

## МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

по дисциплине История и методология биологии

#### Контрольные вопросы:

1. Цель и задачи истории биологии.
2. Научное познание как социально обусловленный процесс.
3. Роль новых методов исследования в переходе к более высокой ступени познания.
4. Закономерности общего хода развития науки.
5. Абстрагирование и идеализация. Идеализированные объекты. Различия между идеализацией и абстракцией. Способы формирования идеализированного объекта.
6. Идеализация на теоретическом уровне. Понятия и утверждения теории – как характеристики идеализированного объекта.
7. Гипотеза. Виды гипотез: общая, частная, единичная. «Рабочие» гипотезы и гипотезы ad hoc (для данного случая).
8. Гипотетико-дедуктивный метод.
9. Подтверждение и опровержение гипотез. Схема модус толленс (modus tollens).
10. Научное наблюдение. Непосредственные и косвенные наблюдения.
11. Измерение и его определение. Качественные, количественные и сравнительные понятия.
12. «Правила измерения»: эквивалентности, аддитивности, единицы измерения.
13. Эксперимент и его определение. Элементы эксперимента. Поисковые и проверочные эксперименты.
14. Этапы эксперимента.
15. Отношение между научными фактами и научной теорией. «Одномерное» понимание факта.
16. Фактуализм и теоретизм, их определения и основные положения. Инвариантность фактов и примитивный кумулятивизм.
17. Структура научного факта. Лингвистический, перцептивный и материально-практический компоненты факта и взаимосвязь между ними.
18. Дедуктивно-номологическое объяснение.
19. «Рациональное» объяснение.
20. Интенциональное объяснение и практический силлогизм.
21. Знания о природе в раннем и среднем палеолите.
22. Знания о природе в позднем палеолите.
23. Экологические последствия деятельности палеолитического человека.
24. Знания о природе в эпоху мезолита.
25. «Неолитическая революция».
26. Экологические последствия «неолитической революции».
27. Развитие представлений о природе в Месопотамии: в Шумер, Аккаде, Вавилоне.
28. Развитие представлений о природе в Древнем Египте. Зарождение катастрофизма и креационизма.
29. Экологические последствия деятельности древнейших земледельческих государств.
30. Развитие представлений о природе в Древней Индии.
31. Развитие представлений о природе в Древнем Китае.
32. Биологические знания в Древней Греции до начала V века до н.э.
33. Биологические воззрения греческих философов-натуралистов (Анаксагор, Эмпедокл, Демокрит). V век до н. э.
34. Гиппократ и его школа.
35. Платон и Аристотель. Биологические воззрения Теофраста. IV—III века до н. э.
36. Развитие биологических знаний в период эллинизма и в Древнем Риме (Лукреций, Плиний, Гален и другие). II век до н. э.,— II век н. э.
37. Особенности средневековых воззрений на природу. Биологические знания в средние века.
38. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании.
39. Развитие принципов естественнонаучного познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта.
40. Лейбниц и идея «лестницы существ».

41. Попытки классификации растений в XVI веке.
42. Систематика и морфология растений в XVII веке.
43. Развитие микроскопической анатомии растений в XVII веке.
44. Система К. Линнея.
45. Попытки создания «естественных» систем в XVIII веке.
46. Зарождение физиологии растений.
47. Описания и попытки классификации животных в XVI-XVII веках.
48. Зоологические исследования в XVIII веке.
49. Анатомия животных и человека в XVI—XVII веках.
50. В. Гарвей и становление физиологии.
51. Микроскопическая анатомия и изучение простейших.
52. Эмбриология животных. Преформизм и эпигенез.
53. Реформа систематики в трудах Ламарка, Этьена Жоффруа Сент-Илера и Кювье.
54. К. М. Бэр и разработка теоретических проблем систематики.
55. Натурфилософские системы животного мира. Окен и другие.
56. Эмбриологическое направление в систематике.
57. Система К. Зибольда. Системы Р. Лейкарта и Г. Фрея.
58. Система А. Мильн-Эдвардса. Система В. Каруса.
59. Система Декандоля и другие системы растений в первой половине XIX века.
60. Вопросы воздушного и почвенного питания растений в трудах Н. Соссюра.
61. Гумусовая теория питания.
62. Значение работ Ю. Либиха и его последователей для развития теории минерального питания.
63. Начало изучения дыхания растений.
64. Господство метафизического мышления в естествознании в XVII-XVIII вв. Концепция постоянства видов и преформизм.
65. Идеалистическая трактовка органической целесообразности.
66. Возникновение и развитие представлений об изменемости живой природы.
67. Допущение ограниченной изменчивости видов.
68. Представление о «естественном сродстве» и «общих родоначальниках».
69. Фактор времени в изменении организмов.
70. Последовательность природных тел. «Лестница существ».
71. Идея «прототипа» и единства плана строения организмов.
72. Идея трансформации органических форм.
73. Идея самозарождения в ее отношении к трансформизму.
74. Естественное возникновение органической целесообразности.
75. Переход к идее исторического развития видов.
76. Гипотеза эволюции Ламарка и принципы, на которых она базировалась.
77. Развитие от простого к сложному и градация форм по Ламарку.
78. «Революция» Ч. Дарвина и кризис дарвинизма в конце XIX века.
79. Становление учения о наследственности (генетики).
80. Методологические установки классической биологии (XVII-XX вв.)
81. Молекулярная биология и генетика.
82. Установление генетической роли нуклеиновых кислот.
83. Современное состояние биофизики.
84. Зарождение вирусологии Развитие фитовирусологии.
85. Изучение вирусов животных и человека.
86. Проблемы биологии развития. Факторы дифференцировки.
87. Изучение биосферы и вопросы воспроизводства и охраны растительного и животного мира.
88. Нарушение биотического равновесия под влиянием деятельности человека.
89. Ноогенез и ноогеника.
90. Космическая биология.
91. Экология замкнутых систем.
92. Экзобиология.
93. Социальная история отечественной биологии

#### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в обсуждении, работе коллоквиума и при этом выражает свою точку зрения аргументировано, обоснованно, приводит доказательственную базу, хорошо знает основную канву происходивших событий и явлений, способен выявлять и анализировать их причины и последствия, выстраивать причинно-следственные цепочки;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он принимает активное участие в работе коллоквиума, хорошо знает канву происходивших событий и явлений, но при этом не всегда в полной мере может обоснованно и аргументировано обосновать свою точку зрения, имеет проблемы при приведении доказательной базы своих суждений, при выстраивании причинно-следственных цепочек;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не очень активно участвовал в обсуждении, в работе коллоквиума, имеет поверхностные знания о происходивших событиях и явлениях и не может убедительно сформулировать и отстоять свою точку зрения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он практически не принимал участие в обсуждении темы коллоквиума, не обладает достаточным количеством знаний по рассматриваемой проблеме, не может сформулировать свое отношение к ней, аргументировать ее.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он отсутствовал или не принимал участие в коллоквиуме.

## МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

к экзамену по дисциплине История и методология биологии

Вариант-1. Клеточную теорию сформулировали:

- \$A) Ламарк;
- \$B) Мендель;
- \$C) Мечников;
- \$D) Шванн и Шлейден;
- \$E) Тимирязев.

Вариант-2. Целенаправленный процесс восприятия предметов действительности, результаты, которого фиксируются в описании это:

- \$A) Измерение;
- \$B) Эксперимент;
- \$C) Исследование;
- \$D) Наблюдение;
- \$E) Осмотр.

Вариант-3. Книгу «Происхождение видов» написал:

- \$A) Грегор Мендель;
- \$B) Чарльз Дарвин;
- \$C) Иван Павлов;
- \$D) Александр Тихомиров;
- \$E) Аристотель.

Вариант-4. Естественный процесс развития живой природы, сопровождающийся изменением генетического состава популяций:

- \$A) Формированием адаптаций;
- \$B) Видообразованием и вымиранием видов;
- \$C) Преобразованием экосистем и биосферы;
- \$D) В целом это эволюция;
- \$E) Расщепление.

Вариант-5. Процессом, при котором закрепляются мутации, увеличивающие приспособленность организмов является:

- \$A) Естественный отбор;
- \$B) Рекомбинация;
- \$C) Изменчивость;
- \$D) Наследственность;
- \$E) Селекция.

Вариант-6. Живым организмам свойственны способы размножения:

- \$A) Половое;
- \$B) Бесполое;
- \$C) Ассимиляция;
- \$D) Биосинтез;
- \$E) Метаболизм.

Вариант-7. Вероятность возникновения генетических повреждений в популяции под действием мутагенов – генетический:

- \$A) Риск;
- \$B) Отбор;

- \$C) Дрейф;
- \$D) Процесс;
- \$E) Мутации.

Вариант-8. Империи живых организмов:

- \$A) Полуклеточные;
- \$B) Клеточные;
- \$C) Прокариоты;
- \$D) Эукариоты;
- \$E) Низшие.

Вариант-9. Общие свойства вирусов:

- \$A) Межклеточные паразиты;
- \$B) Способны размножаться только в мертвых клетках;
- \$C) Организмы, не имеющие клеточного строения поражают только человека;
- \$D) Имеют все основные мембранные структуры;
- \$E) Мутирование вирусов.

Вариант-10. Идентифицировано на планете Земля видов животных и растений около:

- \$A) 2 000000;
- \$B) 1 500000;
- \$C) 1 000000;
- \$D) 2 500000;
- \$E) 100.

Вариант-11. Автором строк: "Под именем живого вещества я буду подразумевать всю совокупность организмов, растительных и животных, в том числе и человека", является:

- \$A) В.И. Вернадский;
- \$B) Ч. Дарвин;
- \$C) Эйнштейн;
- \$D) Д. И. Менделеев;
- \$E) Рапопорт.

Вариант-12. В 1869 году:

- \$A) Уотсоном и Криком была предложена модель строения ДНК
- \$B) Д. И. Менделеев сделал знаменитое открытие периодического закона химических элементов;
- \$C) Н.Коперник обнародовал свою революционную идею гелио-центрического устройства мира;
- \$D) Ч. Дарвин создал теорию естественного отбора;
- \$E) Был создан пеницилин.

Вариант-13. Обмен веществ в живых клетках иначе называется:

- \$A) Дыхание;
- \$B) Деление;
- \$C) Метаболизм;
- \$D) Репродукция;
- \$E) Синтез.

Вариант-14. Молекулярный и надмолекулярный уровни знаний в биологии являются составляющими:

- \$A) Онтогенетического уровня познания;
- \$B) Физико-химического уровня познания;
- \$C) Популяционно-биоценотического уровня познания;
- \$D) Биосферного уровня познания;
- \$E) Физиологический уровень познания.

Вариант-15. Биология существует одновременно как бы в "трех лицах": Традиционная (натуралистическая) биология, физико-химическая биология и:

- \$A) Экология;
- \$B) Эволюционная биология;
- \$C) Морфология;
- \$D) Цитология;
- \$E) Гистология.

Вариант-16. Автором строк: "Основной задачей современной химии является установление зависимости состава, реакций и свойств простых и сложных тел от основных свойств входящих в их состав элементов, чтобы на основании известного характера данного элемента можно было заключить о неизвестном еще составе и свойствах его соединений", является:

- \$A) Д.И. Менделеев;
- \$B) Ч. Дарвин;
- \$C) И. Ньютон;
- \$D) И. Вернадский;
- \$E) Авиценна.

Вариант-17. Наука, целью которой является изучение структуры и свойств биомолекул одновременно с их метаболизмом в живых тканях и органах организма это:

- \$A) Биофизика;
- \$B) Химия;
- \$C) Паталогоанатомия;
- \$D) Биохимия;
- \$E) История.

Вариант-18. Теории происхождения жизни, объясняющие ее создание на Земле Богом, называются:

- \$A) Креационистские;
- \$B) Естественнаучные;
- \$C) Эволюционные;
- \$D) Божественные;
- \$E) Космические.

Вариант-19. Создателем первой грандиозной систематизации растительного мира по произвольно выбранным, зачастую единичным признакам является:

- \$A) Ч. Дарвин;
- \$B) М. В. Ломоносов;
- \$C) Л. Пастер;
- \$D) К. Линней;
- \$E) Королев.

Вариант-20. Изменчивость, обусловленная возникновением новых генотипов (аналог неопределенной изменчивости Ч. Дарвина) называется:

- \$A) Ненаследственная изменчивость;
- \$B) Определенная изменчивость;
- \$C) Онтогенетическая изменчивость;
- \$D) Наследственная изменчивость;
- \$E) Изменчивость в дизайнерстве.

Вариант-21. Биология

- \$A) Наука о живой природе;
- \$B) Наука о физических явлениях;
- \$C) Изучает математические задачи;
- \$D) Определяет скорость автомобиля;
- \$E) Наука об истории общества.

Вариант-22. Физиология:

- \$A) Изучает функционирование внутренних органов;
- \$B) Изучает развитие интеллектуальных способностей человека;
- \$C) Изучает абиотические факторы;
- \$D) Изучает равновесие в термодинамике;
- \$E) Изучает космос.

Вариант-23. Селекция:

- \$A) Это наука о создании новых и улучшении существующих сортов; культурных растений, пород и штаммов микроорганизмов;
- \$B) Это развитие профессиональных способностей человека;
- \$C) Наука о машиностроении;
- \$D) Наука о космосе;
- \$E) Модлирование одежды.

Вариант-24. Зоология это наука:

- \$A) О животных;
- \$B) Это наука о растениях;
- \$C) Изучает земледелие;
- \$D) Изучает зерновые культуры;
- \$E) Изучает экономику.

Вариант-25. Палеонтология:

- \$A) Это наука о живой природе;

- \$B) Современное естественное состояние человека;
- \$C) Артериальное давление после стандартной нагрузки;
- \$D) Изучает вымерших организмов;
- \$E) Наука о космосе.

Вариант- 26. Генетика:

- \$A) Это наука о закономерностях наследственности и изменчивости;
- \$B) Изучает распространение и образ жизни ресничных червей;
- \$C) Изучает развитие общества;
- \$D) 1 - ый закон термодинамики;
- \$E) 2- закон термодинамики.

Вариант-27. Кто предложил систему классификации живой природы, ввёл бинарную номенклатуру:

- \$A) Аристотель;
- \$B) И. Ньютон;
- \$C) Карл Линней;
- \$D) Пифагор;
- \$E) Ламарк.

Вариант-28. Хромосомную теорию наследственности разработал:

- \$A) Т. Морган;
- \$B) Н.И. Вавилов;
- \$C) К. Гален;
- \$D) Гиппократ;
- \$E) Глинка.

Вариант-29. Учение о центрах происхождения и многообразия культурных растений создал:

- \$A) Н.И. Вавилов;
- \$B) Демокрит;
- \$C) Г. Галилей;
- \$D) Авиценна;
- \$E) М.Ломоносов.

Вариант-30. Сформулировал учение о темпераментах:

- \$A) Гиппократ;
- \$B) К. Гален;
- \$C) Вавилов;
- \$D) Ламарк ;
- \$E) Плутон.

Вариант-31. Заложил основу анатомии человека, которая просуществовала XV веков:

- \$A) Клавдий Гален;
- \$B) В. Вернадский;
- \$C) Плиний;
- \$D) Плутон;
- \$E) Авиценна.

Вариант-32. Заложил основу изучения высшей нервной деятельности:

- \$A) Н.Сеченов;
- \$B) И.Мечников;
- \$C) Аристотел;
- \$D) Лукреций;
- \$E) В. Вернадский.

Вариант-33. Определил появление иммунологии:

- \$A) И.И. Мечников;
- \$B) В. Вернадский;
- \$C) И. Ньютон;
- \$D) Ж. Верн;
- \$E) К.Тимирязев.

Вариант-34. Структуру ДНК и РНК создали:

- \$A) Уотсон и Крик;
- \$B) Плутон;
- \$C) Демокрит;
- \$D) Н. Павлов;
- \$E) М.Ломоносов.

Вариант-35. Предметом изучения биологии:

- \$A) Является жизнь во всех её проявлениях;
- \$B) Является моделирование одежды;
- \$C) Изучение гуманитарных наук;
- \$D) Изучение общественных наук;
- \$E) Изучение экономики.

Вариант-36. Структурные элементы биогеоценотического уровня:

- \$A) Популяции разных видов;
- \$B) Место химических элементов в периодической системе;
- \$C) Это полноценный отдых;
- \$D) Режим дня студента;
- \$E) Химические реакции.

Вариант-37. Высший уровень организации жизни:

- \$A) Биосферный;
- \$B) Популяционно-видовом;
- \$C) Организменном;
- \$D) Математический;
- \$E) Биохимический.

Вариант-38. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности:

- \$A) Обеспечивает нормальную жизнедеятельность человеческого организма;
- \$B) Занятие детскими играми;
- \$C) Разводить сады;
- \$D) Изучать движение транспорта;
- \$E) Проводить эксперимент.

Вариант-39. Передача наследственной информации осуществляется на уровне:

- \$A) Молекулярном;
- \$B) Популяционно-видового;
- \$C) Клеточного;
- \$D) Биохимическом;
- \$E) Инженерии.

Вариант-40. Ботаника:

- \$A) Это наука о растениях;
- \$B) Наука о животных;
- \$C) Насекомых;
- \$D) Хищниках;
- \$E) О парнокопытных.

Вариант-41. Цитология:

- \$A) Это наука о клетке;
- \$B) Онтогенезе;
- \$C) Геологии;
- \$D) Пресмыкающихся;
- \$E) Технологии пищи.

Вариант-42. Закономерности наследственности и изменчивости изучает:

- \$A) Генетика;
- \$B) Юриспруденция;
- \$C) Биохимия;
- \$D) Анатомия;
- \$E) Экономика.

Вариант-43. Анатомия:

- \$A) Изучает строение скелета и внутренних органов;
- \$B) Молекулы клетки;
- \$C) Хлоропласты;
- \$D) Кровеносную систему;
- \$E) Биохимию.

Вариант-44. Индивидуальное развитие организмов изучает наука:

- \$A) Эмбриология;
- \$B) Геология;
- \$C) Ботаника;
- \$D) Пернатых;
- \$E) Палеонтология.

Вариант-45. Основоположник микробиологии определил появление иммунологии:

- \$A) Луи Пастер;
- \$B) В.Ньютон;
- \$C) Ч. Дарвин ;
- \$D) Кребс;
- \$E) Плутон.

Вариант-46. Первый учёный создавший научную медицинскую школу:

- \$A) Гиппократ;
- \$B) Гален;
- \$C) Плиний;
- \$D) Демокрит;
- \$E) Тимирязев.

Вариант-47. Кто первый сформулировал теорию эволюции живого:

- \$A) Жан Батист Ламарк;
- \$B) М. Ломоносов;
- \$C) А. Эйнштейн;
- \$D) Аристотель;
- \$E) Флеминг.

Вариант-48. Кто сформулировал клеточную теорию:

- \$A) Шванн и Шлейден;
- \$B) К.Тимирязев;
- \$C) Кальвин;
- \$D) И. Павлов;
- \$E) Авиценна.

Вариант-49. Учение о биосфере принадлежит:

- \$A) В. Вернадскому;
- \$B) Н. Вавилову;
- \$C) Демокриту;
- \$D) Аристотелю;
- \$E) Линнею.

Вариант-50. Создал учение об условных рефлексах:

- \$A) И. Павлов;
- \$B) К. Линней;
- \$C) Платон;
- \$D) Г. Фрей;
- \$E) Вернадский.

Вариант-51. Открыл антибиотики:

- \$A) Александр Флеминг;
- \$B) Ю Либих;
- \$C) Г. Мендель;
- \$D) Ламарк;
- \$E) Авиценна.

Вариант-52. Заложил основу современной научной иллюстрации:

- \$A) Леонардо да Винчи;
- \$B) И.Чайковский;
- \$C) И.Бах;
- \$D) Линней;
- \$E) Глазунов.

Вариант-53. Активное взаимодействие живого и неживого вещества планеты осуществляется на уровне:

- \$A) Биосферном;
- \$B) Молекулярном;
- \$C) Тканевом;
- \$D) Клеточном;
- \$E) Молекулярном.

Вариант-54. На каком уровне идёт процесс видообразования:

- \$A) Организменном;
- \$B) Популяционно-видовом;
- \$C) Биосферном;
- \$D) Биогеоценотическом;

\$E) Клетки.

Вариант-55. Структурные элементы тканевого уровня:

\$A) Клетки;

\$B) Органы;

\$C) Молекулы;

\$D) Органоиды;

\$E) Виды.

Вариант-56. Орган является структурным компонентом уровня:

\$A) Клеточного;

\$B) Организменного;

\$C) Молекулярного;

\$D) Популяционно-видового;

\$E) Органоидов.

Вариант-57. Жизни нет вне данного уровня жизни:

\$A) Клеточный;

\$B) Биогеоценотический;

\$C) Биосферный;

\$D) Популяционно-видовой;

\$E) Молекулярный.

Вариант-58. Основатель учения о биосфере:

\$A) Морган;

\$B) Вернадский;

\$C) Линней;

\$D) Аристотель;

\$E) Г. Мендель.

Вариант-59. Основоположник учения о рефlekсах:

\$A) И. Ньютон;

\$B) Иван Павлов;

\$C) Г. Мендель;

\$D) А.Тимирязев;

\$E) М. Ломоносов.

Вариант-60. Кто открыл процесс кровообращения:

\$A) У. Гарвей;

\$B) А.Тимирязев;

\$C) К.Линней;

\$D) Гален;

\$E) Плутон.

Вариант-61. Кто основатель палеонтологии?

\$A) Г. Мендель;

\$B) Ж.Кювье;

\$C) Ж.Ламарк;

\$D) Демокрит;

\$E) К.Тимирязев.

Вариант-62. Основатель мутационной теории:

\$A) Гуго де Фриз;

\$B) Аристотель;

\$C) А.Тимирязев;

\$D) В.Вернадский;

\$E) Авиценна.

Вариант-63. Основатель эмбриологии:

\$A) Демокрит;

\$B) Платон;

\$C) Мендель;

\$D) К.Линней;

\$E) К.Бэр.

Вариант-64. Основоположник генетики, науки о наследственности:

\$A) Аристотель;

\$B) Авиценна;

\$C) Г.Мендель;

\$D) И. Мечников;

\$E) Н.Вавилов.

Вариант-65. Первый биолог, который попытался создать стройную и целостную теорию эволюции:

\$A) Аристотель;

\$B) Авиценна;

\$C) Плутон;

\$D) Теофраст;

\$E) Тимирязев.

Вариант-66. Кто является «отцом» биологии как науки:

\$A) Аристотель;

\$B) Пифагор;

\$C) Плутон;

\$D) К.Тимирязев;

\$E) Авиценна.

Вариант-67. В каком году предложили термин «биология» как наука о жизни?

\$A) 2018;

\$B) 1802;

\$C) 1917;

\$D) 1924;

\$E) 2018.

Вариант-68. Современная биология имеет более:

\$A) более 20 дисциплин;

\$B) 100 дисциплин;

\$C) более 50 дисциплин;

\$D) 70 дисциплин;

\$E) 10 дисциплин.

Вариант- 69. Кто был первым учеником Аристотеля?

\$A) К.Тимирязев;

\$B) Теофраст;

\$C) Мечников;

\$D) И. Ньютон;

\$E) М.Ломоносов.

Вариант-70. Кто является основоположником античной анатомии и физиологии?

\$A) И. Павлов;

\$B) Алкмеон Кротонский;

\$C) Г. Мендель;

\$D) В Лавуазье;

\$E) М.Ломоносов.

Вариант-71. Какая из биологических наук изучает химическое строение биосферы Земли и её окружение?

\$A) Биогеохимия;

\$B) Анатомия;

\$C) Молекулярная биология;

\$D) Генетика;

\$E) Патологоанатомия.

Вариант-72. Какова, по современным представлениям давность зарождения жизни на Земле?

\$A) 2млрд лет назад;

\$B) 3.5 млрд. лет назад;

\$C) 100 лет назад;

\$D) 1млрд лет назад;

\$E) 2000лет назад.

Вариант-73. Великий биолог и медик впервые выделивший четыре типа высшей нервной деятельности:

A) Гиппократ;

B) Г. Мендель;

C) К. Линней;

D) Теофраст;

\$E) К.Тимирязев.

Вариант-74. Какие методы биологических исследований позволяют изучать биотоки мозга?

\$A) Биотоки сердца;

\$B) Строение органов и тканей;

\$C) Патологические изменения в строении органов;

\$D) Энцефалография;

\$E) Доплер.

Вариант-75. На каком уровне биологических исследований изучается вся совокупность живых организмов, населяющих водоём или участок суши:

\$A) Биоценотический;

\$B) Физическом;

\$C) Клеточном;

\$D) Популяционно-видовом;

\$E) Молекулярном.

Вариант-76. Кто из российских учёных сформулировал пять условий повышения работоспособности человека:

\$A) Н. Введенский;

\$B) А. Опарин;

\$C) Н. Вавилов;

\$D) К.Тимирязев;

\$E) М.Ломоносов.

Вариант-77. Что является элементарной эволюционной структурой?

\$A) Клетка;

\$B) Молекула;

\$C) Популяция;

\$D) Ткани;

\$E) Кости.

Вариант-78. Назовите учёного предвосхитившего учение о кибернетике:

\$A) И Павлов;

\$B) П. К. Анохин;

\$C) Ю. Лермонтов;

\$D) М. Ломоносов;

\$E) Вернадский.

Вариант-79. Кого мы можем считать непосредственным предком *homo sapiens*:

\$A) Неандерталец;

\$B) Обезьяна;

\$C) Дельфин;

\$D) Кроманьонец;

\$E) Шимпанзе.

Вариант-80. Биолог, создавший учение о гомологичной наследственности:

\$A) Линней;

\$B) Н. Вавилов;

\$C) К.Тимирязев;

\$D) М. Ломоносов;

\$E) Г. Мендель.

Вариант-81. Автор книги “Рефлексы головного мозга”:

\$A) Сеченов;

\$B) Д.Менделеев;

\$C) Аристотель;

\$D) Г. Мендель;

\$E) Павлов.

Вариант-82. Биология – как наука необходима современному человеку, так как:

\$A) Позволяет оценивать состояние окружающей среды и условий жизни человека;

\$B) Поставить свою жизнь в максимально оптимистические условия;

\$C) Позволяет заниматься дизайнераством;

\$D) Писать книги;

\$E) Позволяет заниматься здоровым образом жизни.

Вариант-83. Первую попытку систематизации живой природы осуществил:

\$A) В. Вернадский;

\$B) Аристотель;

\$C) Платон;

\$D) И. Ньютон;

\$E) Эйнштейн.

Вариант-84. Кто в основу своей классификации положил принцип иерархичности:

- \$A) К. Линней;
- \$B) Демокрит;
- \$C) Ламарк;
- \$D) Левенгук;
- \$E) Платон.

Вариант-85. Кто предложил теорию катастроф?

- \$A) В. Вернадский;
- \$B) Кювье;
- \$C) Сахаров;
- \$D) В. Флеминг;
- \$E) Баев.

Вариант-86. Биологические науки в эпоху Возрождения:

- \$A) Биология;
- \$B) Геология;
- \$C) История;
- \$D) Космос;
- \$E) Физиология.

Вариант-87. Наука, изучающая распределение организмов по группам, т.е. их классификацию:

- \$A) Палеонтология;
- \$B) Систематика;
- \$C) Биофизика;
- \$D) Философия;
- \$E) Биохимия.

Вариант-88. Французский натуралист, который предложил использовать термин «биология»:

- \$A) Ламарк и Треверанус;
- \$B) Ньютон;
- \$C) В. Флеминг;
- \$D) А. Левенгук;
- \$E) Аристотель.

Вариант-89. Наука о человеке:

- \$A) Химия;
- \$B) Геология;
- \$C) Механика;
- \$D) Антропология;
- \$E) Анатомия.

Вариант-90. Древнеримский писатель и учёный, в трудах которого изложены многочисленные сведения о животных и растениях:

- \$A) Линней;
- \$B) Демокрит;
- \$C) В.Флеминг;
- \$D) Аристотель;
- \$E) Платон.

Вариант-91. Наука о взаимосвязях организмов друг с другом и окружающей средой:

- \$A) Экология;
- \$B) История;
- \$C) Математика;
- \$D) География;
- \$E) Биохимия.

Вариант-92. Наука о бактериях и вирусах:

- \$A) Офтальмология;
- \$B) Герпентология;
- \$C) Математика;
- \$D) Микробиология;
- \$E) Паразитология.

Вариант-93. Учёный, который впервые использовал микроскоп для наблюдения организмов;

- \$A) И. Ньютон;
- \$B) Антон ван – Левенгук;
- \$C) Демокрит;

\$D) Бутлеров;

\$E) Г. Мендель.

Вариант-94. Где обнаружил микроорганизмы Антон ван - Левенгук с помощью микроскопа:

\$A) В капле воды;

\$B) В капле масла;

\$C) В капле нефти;

\$D) В капле кислоты;

\$E) В капле сиропа.

Вариант-95. В каком году было обнаружено внутри клетки – ядро:

\$A) 2008 году;

\$B) 2000;

\$C) 1831 году;

\$D) 1800;

\$E) 2018.

Вариант-96. Какой биолог впервые описал клеточное ядро:

\$A) Г. Мендель;

\$B) Роберт Браун;

\$C) Линней;

\$D) Лавуазье;

\$E) К. Тимирязев.

Вариант-97. Карл Везе впервые обнаружил, что?

\$A) Безъядерные бактерии;

\$B) Молекулы;

\$C) Клетку;

\$D) Вирусы;

\$E) Кровяные тельца.

Вариант-98. Кто впервые открыл процесс митоз:

\$A) К. Тимирязев;

\$B) Кальвин;

\$C) Аристотель;

\$D) Вальтер Флеминг;

\$E) Кребс.

Вариант-99. Кто определил аналогичный процесс клеточного деления в клетках растений:

\$A) Кальвин;

\$B) Эдуард Страсбургер;

\$C) Морган;

\$D) Мендель;

\$E) К. Тимирязев.

Вариант-100. В каком году был открыт процесс мейоза:

\$A) 1884 году;

\$B) 2017;

\$C) 1900;

\$D) 1800;

\$E) 2018.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает

существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

## МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра химии и биологии

### ТЕМАТИКА ДОКЛАДОВ (РЕФЕРАТОВ, СРС)

по дисциплине История и методология биологии

1. История развития биологии.
2. Развитие органографии и теории цветка.
3. Развитие экологии животных в XX веке.
4. Некоторые перспективы развития цитологии.
5. Выдающиеся русские физиологи.
6. Биофизические исследования в биологии XX века.
7. Современный синтез знаний о причинах эволюции на основе дарвинизма.
8. Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.
9. Зарождение хромосомной теории наследственности.
- 10 Н.К.Кольцов и борьба за автономию науки.
11. В.И. Вернадский и учение о ноосфере.
12. История развития этологии.
13. Идеалистические концепции эволюции.
14. Опыты А.Лавуазье по физиологии дыхания.
15. Выяснение сущности оплодотворения у растений.
16. Механицизм XVII—XVIII веков.
17. Особенности микробиологии в XX веке.
18. Основные направления и тенденции развития физиологии животных и человека.
19. Изучение биологически активных соединений.
20. Проблемы современной гидробиологии.
21. Современный синтез знаний о причинах эволюции на основе дарвинизма.
22. Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.
23. Зарождение хромосомной теории наследственности.
24. Н.К.Кольцов и борьба за автономию науки.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, точка зрения обучающегося обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на источники и литературу. Среди недочетов могут быть: неточности в изложении материала; отсутствие логической последовательности в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он выполнил задание, однако тему осветил лишь частично, допустил фактические ошибки в содержании реферата, не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, задание выполнено формально, обучающийся ответил на заданный вопрос, но при этом не ссылаясь на источники и литературу, не трактовал их, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Оценка не выставляется обучающемуся, если реферат им не представлен.

Составитель: Нозимова М.С.

