

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации,
Министерство высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ «ИСТОРИЯ БИОЛОГИИ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

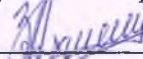
Направление подготовки	44.03.01 — РФ, 550100 — КР Педагогическое образование
Профиль	«Биология» (в билингвальной образовательной среде)
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Кафедра	Педагогического образования
Семестр / Курс	2 (1 курс, 2 семестр)
Общая трудоёмкость	2 ЗЕТ / 64 часа (32 ауд. + 31,9 сам.)
Вид контроля	Зачёт с оценкой

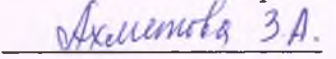
Бишкек 2025 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Биология», по дисциплине (модулю) «История биологии».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утверждён на заседании кафедры Педагогического образования
протокол № 2 от «18» сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой Педагогического образования

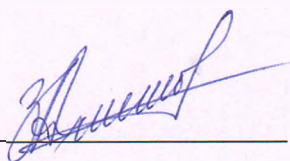

(подпись)


(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы

Ахметова З.А.

зав. каф.



(ФИО)

(должность)

(подпись)

Исполнитель:

к.б.н., Преподаватель



Великородова М.Я.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Виды оценочных средств / шифр раздела
<p>ОПК-8</p> <p>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы развития биологии как науки, ключевые открытия, теории и концепции; – вклад выдающихся учёных (Аристотель, Линней, Ламарк, Дарвин, Мендель, Вирхов и др.) в развитие биологии; – исторический контекст развития биологии, включая социальные, культурные и философские аспекты; – основные научные дискуссии и смену парадигм в биологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и интерпретировать исторические события в биологии, связывая их с современными достижениями; – объяснять эволюцию биологических знаний доступным языком для разных возрастных групп; – применять исторические примеры для иллюстрации биологических концепций в учебном процессе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками подготовки и проведения образовательных занятий, включающих исторический компонент; – методами интеграции исторических фактов в современные образовательные программы. 	<p>Блок А, D — задания репродуктивного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестовые задания; контрольные вопросы рубежного контроля; устный опрос <p>Блок В, D — задания реконструктивного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ научных концепций; рефераты; сравнительные задания <p>Блок С, D — задания практико-ориентированного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентации; разработка учебных материалов; проектные работы
<p>ПК-1</p> <p>Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы развития биологических наук, их ключевые теории, концепции и методы; – биографии и достижения выдающихся учёных (Мендель, Ламарк, Дарвин, Павлов, Вавилов и др.); – влияние социокультурных и философских факторов на развитие биологических знаний; 	<p>Блок А, D — задания репродуктивного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестовые задания; контрольные вопросы; устный опрос <p>Блок В, D — задания реконструктивного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рефераты; анализ первоисточников; сравнительные таблицы <p>Блок С, D — задания практико-ориентированного уровня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентации; разработка урока; исследовательские проекты

	<p>– историю этических стандартов в биологических исследованиях.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– анализировать исторические данные и концепции биологии в контексте их современного значения;– применять исторические знания в образовательной и научно-популярной деятельности;– интерпретировать первоисточники, архивные материалы, научные статьи и учебные пособия;– планировать учебные занятия с использованием исторических примеров. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– методиками работы с биографическим и историческим материалом (сравнительный анализ, историко-генетический метод);– навыками поиска и использования научной и исторической литературы, баз данных;– педагогическими технологиями использования исторического подхода для формирования интереса к биологии.	
--	--	--

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Предметный модуль «История биологии»

Курс / семестр: 1 / 2

Количество кредитов (ЗЕТ): 2

Аудиторные занятия: 32 ч. (16 ч. лекций + 16 ч. практических)

Самостоятельная работа: 31,9 ч.

Отчётность: Зачёт с оценкой (2 семестр)

Раздел / Модуль дисциплины	Контроль	Форма контроля	Зачётный минимум	Зачётный максимум	График контроля
Раздел 1. Введение в предмет «История биологии»	Текущий контроль	– Просмотр конспектов лекций – Посещаемость и активность – Устный опрос по теме раздела	5	12	2–3 неделя
	Рубежный контроль	– Тестирование по Разделу 1	5	10	3 неделя
Раздел 2. Биология в Древнем мире и в Средние века	Текущий контроль	– Просмотр конспектов – Посещаемость и активность – Практические занятия (Аристотель, Теофраст, Гиппократ; вклад Авиценны)	5	12	4–7 неделя
	Рубежный контроль	– Устный опрос по материалам раздела	5	7	7–8 неделя
Раздел 3. Эпоха Возрождения и начало Нового времени. Биология 17–18 вв.	Текущий контроль	– Просмотр конспектов – Посещаемость и активность – Практические занятия (Да Винчи, Везалий, Гук, Левенгук)	5	7	9–11 неделя
	Рубежный контроль	– Презентация по теме раздела	5	6	11 неделя
Раздел 4. Эволюционные идеи в 19 веке	Текущий контроль	– Просмотр конспектов	5	9	12–14 неделя

		– Посещаемость и активность – Лекции: Линней, Ламарк, Дарвин, Мендель, Шванн, Шлейден, Вирхов				
	Рубежный контроль	– Тестирование + Презентация	5	7	14 неделя	
Раздел 5. Современные достижения биологии (XX век)	Текущий контроль	– Просмотр конспектов – Посещаемость и активность – Самостоятельная работа: «Учёный и его деятельность» (10 ч.)	5	9	15–16 неделя	
	Рубежный контроль	– Защита презентации «Учёный и его деятельность»	5	7	16 неделя	
ИТОГО за семестр			35	69		
Промежуточный контроль (Зачёт с оценкой)	– Ответ на теоретический вопрос билета – Решение практического задания			15	31	Зачётная неделя
Семестровый рейтинг по дисциплине			50	100		

Шкала оценивания итогового рейтинга:

Баллы	Оценка
≥ 85	Отлично
70–84	Хорошо
60–69	Удовлетворительно
< 60	Неудовлетворительно

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

БЛОК А. Оценочные средства для диагностирования уровня «ЗНАТЬ»

А.0. Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тест 1 — Разделы 1–2: Введение. Биология в Древнем мире и Средние века

1. Кто из учёных впервые ввёл термин «биология»?

- а) Аристотель
- б) Ламарк и Тревиранус (1802) ✓
- в) Линней
- г) Дарвин

2. Папирус Эберса — это:

- а) Древнеримский медицинский трактат
- б) Древнеегипетский медицинский манускрипт ~1550 г. до н.э. ✓
- в) Труд Аристотеля по зоологии
- г) Летопись Авиценны

3. Аристотель создал систематику живых организмов, включавшую:

- а) Два царства: растения и животные ✓
- б) Три царства: бактерии, растения, животные
- в) Пять царств живой природы
- г) Единую систему «великой цепи бытия»

4. Теофраст известен прежде всего как:

- а) Основоположник физиологии
- б) «Отец ботаники», автор трудов о растениях ✓
- в) Создатель теории кровообращения
- г) Основатель зоологии

5. Гиппократ считается «отцом» какой науки?

- а) Ботаники
- б) Медицины ✓
- в) Зоологии
- г) Генетики

6. Авиценна (Ибн Сина) жил в:

- а) IX–X вв.
- б) X–XI вв. (980–1037) ✓
- в) XII–XIII вв.
- г) VII–VIII вв.

7. Главный медицинский труд Авиценны называется:

- а) «О природе вещей»
- б) «Канон врачебной науки» ✓
- в) «История животных»
- г) «Об анатомии»

8. Представители ионийской школы натурфилософии:

- а) Сократ, Платон
- б) Фалес, Анаксимандр, Анаксимен ✓
- в) Аристотель, Теофраст
- г) Гиппократ, Гален

9. Что изучала «неолитическая революция» в контексте биологии?

- а) Открытие клетки
- б) Переход от охоты и собирательства к земледелию и скотоводству (~10–8 тыс. до н.э.) ✓
- в) Открытие микроскопа
- г) Создание эволюционной теории

10. Древнегреческие философы-атомисты:

- а) Гиппократ и Гален
- б) Демокрит и Левкипп ✓
- в) Платон и Аристотель
- г) Теофраст и Диоскорид

Тест 2 — Разделы 3–4: Возрождение, Новое время, XIX век

1. Андреас Везалий известен как:

- а) Первооткрыватель микроба
- б) Основатель научной анатомии, автор труда «О строении человеческого тела» (1543) ✓
- в) Создатель клеточной теории
- г) Автор теории кровообращения

2. Кровообращение открыл:

- а) Гален
- б) Уильям Гарвей (1628) ✓
- в) Везалий
- г) Гук

3. Микроскоп изобрёл (около 1590–1610 гг.):

- а) Роберт Гук
- б) Антони ван Левенгук
- в) Захарий Янсен ✓
- г) Леонардо да Винчи

4. Роберт Гук первым увидел клетки многоклеточного организма. Это были:

- а) Клетки крови
- б) Клетки пробки (коры) (1665) ✓
- в) Клетки листа
- г) Бактерии

5. Карл Линней опубликовал главный систематический труд «Система природы» в:

- а) 1678 г.
- б) 1735 г. ✓
- в) 1802 г.
- г) 1859 г.

6. Автором первой эволюционной теории (ламаркизм) является:

- а) Дарвин
- б) Ламарк ✓
- в) Мальтус
- г) Кювье

7. «Происхождение видов» Ч. Дарвина опубликовано в:

- а) 1809 г.
- б) 1831 г.
- в) 1859 г. ✓
- г) 1871 г.

8. Клеточную теорию создали:

- а) Шванн и Шлейден (1838–1839) ✓
- б) Вирхов и Дарвин
- в) Гук и Левенгук

- г) Линней и Ламарк

9. Грегор Мендель установил законы наследственности, проводя опыты с:

- а) Мухой дрозофилой
- б) Горохом посевным ✓
- в) Кукурузой
- г) Мышами

10. Основатель палеонтологии и автор теории катастроф:

- а) Ламарк
- б) Жорж Кювье ✓
- в) Дарвин
- г) Агассис

11. В какой области работал Стивен Гейлс?

- а) Генетика
- б) Физиология растений ✓
- в) Зоология
- г) Эмбриология

12. Вирхов дополнил клеточную теорию положением:

- а) «Каждая клетка имеет ядро»
- б) «Клетка возникает только из клетки» (1858) ✓
- в) «Все организмы состоят из клеток»
- г) «Клетка — единица жизни»

Тест 3 — Раздел 5: Современные достижения биологии (XX век)

1. Структуру ДНК расшифровали (Нобелевская премия 1962 г.):

- а) Пастер и Кох
- б) Уотсон и Крик (совместно с Уилкинсом) ✓
- в) Вавилов и Лысенко
- г) Морган и Мёллер

2. Хромосомную теорию наследственности разработал:

- а) Мендель
- б) Томас Морган ✓
- в) Де Фриз
- г) Авери

3. Н.И. Вавилов известен своим вкладом в:

- а) Молекулярную биологию
- б) Учение о центрах происхождения культурных растений и законе гомологических рядов ✓
- в) Создание клеточной теории
- г) Описание строения ДНК

4. Термин «экология» ввёл в науку:

- а) Линней
- б) Эрнст Геккель (1866) ✓
- в) Дарвин
- г) Пастер

5. Автором учения о биоценозе и термина «биоценоз» является:

- а) Геккель
- б) Карл Мёбиус (1877) ✓
- в) Сукачёв
- г) Вернадский

6. Учение о биосфере разработал:

- а) Ламарк
- б) В.И. Вернадский ✓
- в) Геккель
- г) Докучаев

7. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) изобретена в:

- а) 1953 г.
- б) 1983 г. ✓
- в) 1972 г.
- г) 2000 г.

8. Основоположниками отечественной физиологической школы считаются:

- а) Вернадский и Вавилов
- б) Сеченов и Павлов ✓
- в) Мечников и Ковалевский
- г) Вирхов и Геккель

9. Синтетическая теория эволюции объединяет:

- а) Ламаркизм и дарвинизм
- б) Дарвинизм и менделевскую генетику ✓

- в) Клеточную теорию и генетику
- г) Экологию и физиологию

10. Расшифровка структуры ДНК Уотсоном и Криком состоялась в:

- а) 1944 г.
- б) 1953 г. ✓
- в) 1962 г.
- г) 1972 г.

А.1. Контрольные вопросы рубежного контроля (по РПД)

Раздел 1–2 (вопросы из РПД + дополнительные):

1. 1. Назовите учёных, предложивших термин «биология». Когда они это сделали?
2. 2. Где и когда был создан папирус Эберса? Что он собой представляет?
3. 3. Назовите греческих философов-атомистов.
4. 4. Назовите учёного, который первым увидел клетки многоклеточного организма. Какие это были клетки? Когда?
5. 5. Как называется самая известная книга Карла Линнея и когда она была опубликована?
6. 6. Назовите основателя палеонтологии и автора теории катастроф.
7. 7. Назовите основоположников отечественной экологии животных.
8. 8. Укажите год опубликования «Происхождения видов» Ч. Дарвина.
9. 9. Кто является автором учения о биоценозе и кто предложил термин «биоценоз»? Когда?
10. 10. Продолжите определение: «Неолитическая революция» — это... Когда она началась?
11. 11. Назовите представителей ионийской школы.
12. 12. Назовите учёного, открывшего кровообращение. Когда он это сделал?
13. 13. Кто и когда изобрёл микроскоп?
14. 14. Назовите автора первой эволюционной теории.
15. 15. В какой области, в основном, работал Стивен Гейлс?
16. 16. Назовите авторов и год создания клеточной теории.
17. 17. Назовите основоположников русской физиологической школы.
18. 18. Назовите учёных, получивших Нобелевскую премию за расшифровку структуры ДНК. В каком году?

А.2. Дополнительные вопросы для устного опроса

Раздел 3 (Возрождение и Новое время):

19. 1. Каков вклад Леонардо да Винчи в развитие анатомии и биологии?
20. 2. В чём значение труда Везалия «О строении человеческого тела»?
21. 3. Что открыл Антони ван Левенгук и какое значение имело его открытие?
22. 4. Охарактеризуйте значение изобретения микроскопа для биологии.
23. 5. Каковы достижения в области ботаники и зоологии в XVII–XVIII веках?

Раздел 4 (Эволюционные идеи в XIX веке):

24. 1. В чём состоит значение систематики Карла Линнея?
25. 2. Сравните эволюционные теории Ламарка и Дарвина.
26. 3. Каков вклад Менделя в развитие генетики?
27. 4. Охарактеризуйте содержание клеточной теории и роль её создателей.
28. 5. Что такое сравнительная анатомия и кто стоял у её истоков?

Раздел 5 (Современные достижения биологии):

29. 1. Каковы ключевые достижения биологии в XX веке?
30. 2. В чём суть синтетической теории эволюции?
31. 3. Охарактеризуйте вклад Н.И. Вавилова в биологию.
32. 4. Что такое молекулярная биология и каковы её основные открытия?
33. 5. Охарактеризуйте этические аспекты современных биологических исследований.

БЛОК В. Оценочные средства для диагностирования уровня «УМЕТЬ»

В.1. Типовые практические и аналитические задания

Раздел 2. Анализ научных концепций древности

Задача В.1.1. Составьте сравнительную таблицу взглядов Аристотеля и Теофраста на живую природу. Укажите общее и различное в их подходах к изучению биологии.

Задача В.1.2. Проанализируйте вклад Авиценны в развитие биологической и медицинской науки. Определите, какие его идеи сохранили актуальность до сегодняшнего дня.

Задача В.1.3. Сравните представления о живой природе в Древнем Египте, Греции и Китае. Выявите общие закономерности в накоплении биологических знаний в разных цивилизациях.

Раздел 3–4. Анализ научных открытий Нового времени и XIX века

Задача В.2.1. На основе анализа текстов проследите логику открытия Гарвея о кровообращении. Каким образом исторический метод эксперимента повлиял на его выводы?

Задача В.2.2. Сравните эволюционные теории Ламарка и Дарвина по следующим параметрам: движущие силы эволюции, роль случайности, механизм изменчивости. Оформите ответ в виде таблицы.

Задача В.2.3. Применяя исторические примеры из курса, объясните, как изобретение микроскопа изменило представления биологов о живой природе. Используйте для ответа работы Гука и Левенгука.

Задача В.2.4. Сформулируйте значение клеточной теории Шванна и Шлейдена для развития последующих биологических дисциплин (генетики, физиологии, молекулярной биологии).

Раздел 5. Применение знаний в педагогической практике

Задача В.3.1. Составьте план урока для учащихся 9–10 класса по теме «Открытие структуры ДНК», включив в него исторические факты, биографические сведения об учёных и современные достижения молекулярной биологии.

Задача В.3.2. Разработайте вопросы для викторины по истории биологии для студентов 1-го курса. Вопросы должны охватывать все разделы курса (не менее 15 вопросов).

Задача В.3.3. Используя знания о развитии биологии в XX веке, приведите три примера того, как исторические ошибки или заблуждения учёных привели к важным научным открытиям.

БЛОК С. Оценочные средства для диагностирования уровня «ВЛАДЕТЬ»

С.1. Темы рефератов

34. 1. Биология в Древней Греции: вклад Аристотеля в развитие зоологии.
35. 2. Медицинские знания Древнего Египта и их значение для современности.
36. 3. Вклад Авиценны в мировую биологическую и медицинскую науку.
37. 4. Леонардо да Винчи как биолог и анатом эпохи Возрождения.
38. 5. Андреас Везалий и рождение научной анатомии.
39. 6. Открытие микроскопа: Роберт Гук и Антони ван Левенгук.
40. 7. Система природы Карла Линнея и её значение для биологии.
41. 8. Жан-Батист Ламарк и первая эволюционная теория.
42. 9. Эволюционное учение Чарльза Дарвина: история создания и значение.
43. 10. Грегор Мендель и основы генетики.
44. 11. Клеточная теория: история создания и научное значение.
45. 12. Николай Иванович Вавилов: жизнь, труды, судьба.
46. 13. Расшифровка структуры ДНК: Уотсон, Крик, Франклин.
47. 14. Развитие молекулярной биологии в XX веке.
48. 15. Этические проблемы в истории биологических исследований.

С.2. Темы презентаций

49. 1. Биология в Древнем мире: от Египта до Греции.
50. 2. Великие натуралисты античности: Аристотель, Теофраст, Гиппократ.
51. 3. Авиценна — «Канон врачебной науки» и его наследие.
52. 4. Эпоха Возрождения в биологии: открытия, учёные, идеи.
53. 5. Микроскоп изменил мир: история открытия клеточного строения.
54. 6. Систематика Линнея: как была упорядочена живая природа.
55. 7. Ламарк vs Дарвин: две теории эволюции.
56. 8. Генетика от Менделя до наших дней.
57. 9. Клеточная теория: от открытия до молекулярной биологии.
58. 10. Великие российские биологи и их вклад в мировую науку.
59. 11. XX век в биологии: расшифровка ДНК и молекулярная революция.
60. 12. Биотехнология: история и перспективы.
61. 13. Экология как наука: от Геккеля до современности.
62. 14. История этики в биологических исследованиях.
63. 15. «Учёный и его деятельность» (по выбору студента).

С.3. Индивидуальное творческое задание «Учёный и его деятельность»

Требования к выполнению задания:

- Выбрать одного учёного, внёсшего значительный вклад в биологию (любой период — от античности до XX века).
- Подготовить краткую биографию (1–2 стр.) и описание его научных достижений.
- Объяснить, как открытия учёного повлияли на развитие биологии и смежных наук.
- Оценить актуальность его идей для современной науки и образования.
- Разработать фрагмент учебного материала (вопросы для урока, задание, презентационный слайд) на основе биографии учёного.

Рекомендуемые кандидатуры (не исчерпывающий список):

Аристотель, Теофраст, Гиппократ, Авиценна, Везалий, Гарвей, Гук, Левенгук, Линней, Ламарк, Кювье, Дарвин, Мендель, Шванн, Шлейден, Вирхов, Пастер, Мечников, Павлов, Вавилов, Уотсон, Крик, Геккель, Вернадский.

Объём: 5–7 страниц (без учёта презентации). Обязательна защита с презентацией (8–12 слайдов).

БЛОК D. Оценочные средства промежуточной аттестации (Зачёт с оценкой)

D.1. Вопросы для проверки уровня «ЗНАТЬ»

64. 1. Назовите учёных, предложивших термин «биология», и укажите дату.
65. 2. Охарактеризуйте биологические знания Древнего Египта (папирус Эберса и др.).
66. 3. Каков вклад Аристотеля в развитие биологии? Назовите его основные труды.
67. 4. Что такое «Геофраст» в истории ботаники? Перечислите его достижения.
68. 5. Охарактеризуйте медицинские взгляды Гиппократа.
69. 6. Каков вклад Авиценны в развитие биологической науки? Назовите его главный труд.
70. 7. Что открыл Уильям Гарвей и когда?
71. 8. Каков вклад Леонардо да Винчи в анатомию?
72. 9. Значение труда А. Везалия «О строении человеческого тела».
73. 10. Кто и когда изобрёл микроскоп? Каковы последствия этого открытия?
74. 11. Что открыл Роберт Гук и когда? Что такое «клетка» по Гуку?
75. 12. Каков вклад Антони ван Левенгука в микробиологию?
76. 13. Охарактеризуйте систему природы Карла Линнея.
77. 14. В чём суть эволюционной теории Ламарка?
78. 15. Основные положения теории Дарвина. Год публикации «Происхождения видов».
79. 16. Законы наследования Менделя и их значение для генетики.
80. 17. Назовите авторов и содержание клеточной теории.
81. 18. Что открыли Уотсон и Крик? В каком году? Нобелевская премия.
82. 19. Вклад Н.И. Вавилова в биологию.
83. 20. Назовите ключевые достижения биологии XX века.

D.2. Задания для проверки уровня «УМЕТЬ»

84. 1. Сравните биологические знания античности и Средневековья: сходства, различия, преемственность.
85. 2. Проанализируйте, как изобретение микроскопа изменило биологические представления XVII–XVIII вв.
86. 3. Составьте сравнительную таблицу эволюционных теорий Ламарка и Дарвина.
87. 4. Объясните значение клеточной теории для последующего развития биологических наук.
88. 5. Применяя исторические факты, объясните, как законы Менделя «переоткрыли» в начале XX века.
89. 6. Охарактеризуйте вклад российской науки в развитие мировой биологии.

90. 7. Приведите пример того, как этические проблемы повлияли на ход биологических исследований.
91. 8. Предложите способ использования исторического факта (по выбору) в учебном процессе по биологии в школе.

D.3. Задания для проверки уровня «ВЛАДЕТЬ»

92. 1. Разработайте краткий фрагмент урока по биологии (10–15 мин.) для учащихся 9–10 класса, используя исторический материал из курса «История биологии».
93. 2. Составьте хронологическую таблицу ключевых открытий в биологии (от античности до XX века) и дайте краткий комментарий к каждому.
94. 3. Представьте биографию учёного (по теме индивидуального задания) и объясните актуальность его научного вклада для современной биологии.
95. 4. На основе первоисточника (исторического текста) проведите его краткий анализ: время, автор, контекст, значение.
96. 5. Предложите три приёма популяризации истории биологии для школьников (викторина, экскурсия, проект и т.п.) и обоснуйте их педагогическую ценность.

D.4. Образцы экзаменационных (зачётных) билетов

ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 1
1. (ЗНАТЬ) Этапы развития биологии: античность и Средние века. Вклад Аристотеля и Авиценны.
2. (УМЕТЬ) Составьте сравнительную таблицу взглядов Ламарка и Дарвина на механизм эволюции.
3. (ВЛАДЕТЬ) Разработайте вопросы для школьной викторины «Великие биологи» (5 вопросов с ответами).

ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 2
1. (ЗНАТЬ) Биология XVII–XVIII вв.: изобретение микроскопа, открытия Гука и Левенгука, систематика Линнея.
2. (УМЕТЬ) Проанализируйте значение расшифровки структуры ДНК для развития молекулярной биологии.
3. (ВЛАДЕТЬ) Представьте биографию учёного (по выбору) и предложите способ использования его жизни и открытий на уроке биологии.

ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 3
1. (ЗНАТЬ) Эволюционные идеи в XIX веке: Ламарк, Дарвин, Мендель. Клеточная теория.
2. (УМЕТЬ) Приведите примеры того, как исторические биологические открытия изменили взгляды общества на природу человека.
3. (ВЛАДЕТЬ) Составьте хронологическую таблицу ключевых открытий в биологии (не менее 10 дат) с краткими комментариями.

ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ № 4

1. (ЗНАТЬ) Современные достижения биологии XX века: молекулярная биология, генетика, синтетическая теория эволюции.
2. (УМЕТЬ) Объясните, как история биологии помогает отличать подлинно научные концепции от лженаучных. Приведите примеры.
3. (ВЛАДЕТЬ) Разработайте план урока-экскурсии (виртуальной или реальной) по теме «Великие биологи и их открытия» для учащихся 9-го класса.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

4.1. Шкала оценивания практических занятий (из РПД)

Баллы (%)	Критерии оценивания
85–100%	Глубокое и прочное усвоение материала темы или раздела. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы. Демонстрация знаний в объёме пройденной программы и дополнительно рекомендованной литературы. Воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.
75–84%	Наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых после дополнительных и наводящих вопросов. Демонстрация знаний в объёме пройденной программы. Чёткое изложение учебного материала.
60–74%	Наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых самостоятельно. Недостаточно полные знания по пройденной программе. Неструктурированное изложение учебного материала.
< 60%	Незнание материала темы или раздела. Серьёзные ошибки при ответе. Неспособность применить теоретические знания.

4.2. Шкала оценивания тестовых заданий

Каждый тест включает 10 вопросов. За каждый правильный ответ — 1 балл.

Количество правильных ответов	% выполнения	Оценка
9–10	85–100%	Отлично
7–8	70–84%	Хорошо
6	60–69%	Удовлетворительно
< 6	< 60%	Неудовлетворительно

4.3. Критерии оценивания реферата

Показатель	Минимум	Максимум
Структура и оформление в соответствии с требованиями	2	5
Актуальность и обоснованность выбора темы	2	5
Глубина анализа, использование первоисточников и дополнительной литературы	5	10
Самостоятельность выводов, наличие авторской позиции	3	5
Связь исторического материала с современной биологией	2	5
ИТОГО	14	30

4.4. Критерии оценивания презентации «Учёный и его деятельность»

Показатель	Минимум	Максимум
Содержание: полнота биографии и описания научных достижений	5	10

Анализ влияния открытий учёного на развитие биологии	3	7
Педагогический компонент: разработанное задание / вопросы для урока	3	6
Качество оформления слайдов (логика, наглядность, грамотность)	2	4
Качество доклада и ответы на вопросы	2	3
ИТОГО	15	30

4.5. Процедура проведения зачёта с оценкой

Зачёт проводится в устной форме по билетам, утверждённым на заседании кафедры.

Каждый зачётный билет включает:

- 1 теоретический вопрос (уровень ЗНАТЬ) — максимум 10 баллов;
- 1 аналитическое задание (уровень УМЕТЬ) — максимум 10 баллов;
- 1 практическое задание (уровень ВЛАДЕТЬ) — максимум 11 баллов.

Итоговая оценка формируется из суммы баллов за текущий контроль (ТК), рубежный контроль (РК) и зачёт. Максимальное количество баллов — 100.

Студент, набравший по ТК и РК не менее 60 баллов, может получить оценку «удовлетворительно» без сдачи зачёта по решению преподавателя.

Итоговые баллы (100-балльная шкала)	Оценка
≥ 85	Отлично
70–84	Хорошо
60–69	Удовлетворительно
< 60	Неудовлетворительно

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

5.1. Общие рекомендации

1. После каждой лекции просматривайте и дорабатывайте конспект, выделяя ключевые имена, даты и открытия.
2. До практического занятия прорабатывайте рекомендуемую литературу; составляйте хронологические таблицы по изучаемому периоду.
3. При подготовке к тестированию повторяйте основные даты, имена учёных, названия их трудов и ключевые открытия.
4. При выполнении аналитических заданий придерживайтесь алгоритма: исторический контекст → суть открытия/концепции → значение для биологии → современная актуальность.
5. Пропущенные занятия отрабатываются в течение 10 дней: лекции — устным опросом или письменным конспектом, практические — у преподавателя в часы консультаций.

5.2. Требования к реферату

- Объём: 12–18 страниц (без титульного листа, содержания и списка литературы).
- Структура: титульный лист → содержание → введение → основная часть (2–3 раздела) → заключение → список литературы (не менее 8 источников).
- Оформление: шрифт Times New Roman 12 pt, межстрочный интервал 1,5, поля: левое — 3 см, остальные — 2 см.
- Обязательно использование первоисточников или биографической литературы об учёном.
- Срок сдачи: не позднее чем за 2 недели до зачёта.

5.3. Требования к презентации «Учёный и его деятельность»

- Количество слайдов: 8–12 (не считая титульного слайда).
- Структура: титул → план → биография → ключевые открытия → влияние на науку → современная актуальность → педагогический компонент → выводы.
- Оформление: единый стиль, читаемый шрифт (не менее 18 pt), наличие иллюстраций (портрет учёного, схемы, таблицы).
- Регламент доклада: 7–10 минут + 3–5 минут на вопросы.

- Педагогический компонент обязателен: на одном из слайдов должно быть представлено разработанное задание или вопросы для урока биологии в школе.

5.4. Рекомендации по подготовке к зачёту

При подготовке к зачёту рекомендуется:

1. Повторить хронологию ключевых открытий и имена учёных по всем разделам курса.
2. Перечитать ответы на контрольные вопросы из Блока D и убедиться в понимании каждого.
3. Самостоятельно выполнить несколько аналитических заданий из Блока В.
4. Проработать образцы зачётных билетов (Блок D.4).
5. Обратить особое внимание на «переломные» моменты в истории биологии: создание клеточной теории, теорию эволюции, открытие структуры ДНК.
6. Подготовить ответы на вопросы, связывающие исторические события с педагогической практикой (применение исторического материала на уроке биологии).