

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Факультет среднего профессионального образования

Рег. № ТП.02-13-23

«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета СПО  
П.И.Федонин  
«30» 08 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Комплект контрольно-оценочных средств**  
Базовой дисциплины  
БД.13 БИОЛОГИЯ  
для специальности среднего профессионального образования  
технологического профиля  
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

Форма обучения

очная

Курс

1

Семестр

1

Новосибирск 2023

Комплект контрольно-оценочных средств по базовой дисциплине **БД.13**  
**БИОЛОГИЯ** разработан с учетом требований ФГОС среднего общего образования,  
ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального  
образования, учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и  
ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей утвержденного ученым советом  
Новосибирского ГАУ от «25» мая 2023г. протокол № 5

Комплект контрольно-оценочных средств  
разработал (а-и) Н.М. Кривощекова

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой  
методической комиссии преподавателей общих гуманитарных, социально-экономических,  
математических и естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Председатель ЦМК Селюнина О.В.Селюнина  
(подпись)

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен методического совета  
факультета СПО

Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Зам председателя методического совета Сошнина О.Л.Сошнина  
(подпись)

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) ОК, ПК	Наименование оценочного средства
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>			устный, письменный опрос, д/зачет экзамен
1.	Тема 1.1. Биология как наука	ОК-02; ОК-07	
2.	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	ОК-02; ОК-07	
3.	Тема 1.3. Структурно-функциональная организация клеток	ОК 01; ОК-02; ОК-04	
4.	Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	ОК-02;	
5.	Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	ОК-02; ОК-04	
<b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>			
6.	Тема 2.1. Строение организма	ОК-02; ОК-04	
7.	Тема 2.2. Формы размножения организмов	ОК-02;	
8.	Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	ОК-02; ОК-04	
9.	Тема 2.4. Закономерности наследования	ОК-02; ОК-04	
10	Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	ОК 01; ОК-02;	
11	Тема 2.6. Закономерности изменчивости	ОК 01; ОК-02; ОК-04	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>			
12	Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	ОК-02; ОК-04	
13	Тема 3.2. Макроэволюция Возникновение и развитие жизни на Земле	ОК-02; ОК-04	
14	Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	ОК-02; ОК-04	
<b>Раздел 4. Экология</b>			
15	Тема 4.1. Экологические факторы и среды	ОК – 01; ОК - 02 ОК - 07	

	жизни		
16	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	ОК – 01; ОК - 02 ОК - 07	
17	Тема 4.3. Биосфера – глобальная экологическая система	ОК – 01; ОК - 02 ОК - 07	
18	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	ОК – 01; ОК - 02 ОК - 07	
19	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на Здоровье человека	ОК – 01; ОК - 02 ОК - 07	
<b>Раздел 5 Биология в жизни</b>			
20	Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого человека	ОК 01; ОК 02 ОК 04 ;ОК07	

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Факультет среднего профессионального образования

Темы докладов, выступлений, презентаций  
по дисциплине « Биология»

1. Выдающиеся учёные биологи.
2. Органоиды клетки и их функции
3. «Однояйцовые и двуяйцовые близнецы».
4. влияние мутагенов на разные этапы эмбрионального развития.
5. Современные представления о зарождении жизни
6. Человеческие расы.
7. Современный этап развития человечества.
8. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
9. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
10. Драматические страницы в истории развития генетики.
11. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
12. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
13. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
14. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
15. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
16. • Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
17. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
18. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
19. • Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Факультет среднего профессионального образования

### Вопросы для устного и письменного опроса по дисциплине «Биология»

1. Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации. Значение биологии.
2. Химическая организация клетки. Неорганические вещества.
3. Химическая организация клетки. Углеводы.
4. Химическая организация клетки. Липиды.
5. Химическая организация клетки. Белки.
6. Химическая организация клетки. Нуклеиновые кислоты.
7. Краткая история изучения клетки. Основные положения клеточной теории.
8. Строение и функции эукариотической клетки.
9. Прокариоты.
10. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен.
11. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.
12. Вирусы – это неклеточные формы жизни.
13. Формы бесполого размножения. Митоз.
14. Половое размножение. Мейоз.
15. Эмбриональный этап онтогенеза.
16. Постэмбриональное развитие.
17. Организм как единое целое
18. Какие биологические науки вам известны?
19. Какое значение имеет биология?
20. Какие функции являются основными для живых организмов?
21. Охарактеризуйте уровни организации живой природы.
22. Перечислите задачи общей биологии.
23. Для каких дисциплин биология является базой?
24. Что такое клетка? Почему именно клетку считают элементарной единицей живого?
25. Назовите науку, которая занимается изучением клеток. Для чего необходимо изучение клеток?
26. Какие микро и макроэлементы входят в состав клетки?
27. Какую роль играет в клетках вода? Чем опасно обезвоживание организма?
28. Какова роль белков, жиров и углеводов в клетке?
29. Какую функцию в клетке выполняют нуклеиновые кислоты?
30. Что такое АТФ? Какова ее роль в клетке?
31. В чем отличие РНК от ДНК?
32. Какие вещества называют ферментами? Какова их функция? Приведите примеры.
33. Чем прокариотические клетки отличаются от эукариотических?
34. Какие функции выполняет мембрана клетки? Каково ее строение?
35. Назовите органоиды клетки, которые содержатся в цитоплазме.
36. Что называют лизисом? Какие органоиды участвуют в данном процессе?

37. Назовите признаки отличия растительной клетки от животной.
38. Что такое тургор клетки? Для каких процессов он необходим?
39. Чем вирусы отличаются от других форм жизни?
40. Какие организмы называют бактериофагами?
41. Назовите способы защиты от вирусов.
42. Чем вирусы опасны для живых организмов?

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Факультет среднего профессионального образования

**Комплект вопросов для дифференцированного зачета  
по дисциплине «Биология» (в форме собеседования)**

1. Биология как наука, ее достижения, связи с другими науками. Методы изучения живых объектов. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.
2. Признаки живых организмов. Основные отличия живых организмов от тел неживой природы.
3. Уровни организации живой материи. Основные критерии для разделения на уровни. Практическое значение изучения уровней организации живой природы.
4. Клетка – единица строения и жизнедеятельности организмов. Основные положения современной клеточной теории.
5. Сравнение клеток растений и животных.
6. Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.
7. Неклеточные формы жизни: Отличие вирусов от других живых организмов. Болезни вызванные вирусами .
8. Особенности строения и функции основных органоидов клетки (одномембранные, двумембранные и немембранные).
9. Особенности строения и функции плазматической мембраны клетки.
10. Химический состав клетки: макро и микроэлементы, неорганические вещества.
11. Органические вещества клетки: особенности строения и функции белков, углеводов, липидов.
12. Органические вещества клетки: особенности строения и функции нуклеиновых кислот. РНК, ДНК
13. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: основные части обмена. Гомеостаз. Метаболизм. Ферменты.
14. Энергетический обмен в клетке: этапы энергетического обмена. Химическая природа АТФ.
15. Питание клетки: способы питания, автотрофы, гетеротрофы.
16. Фотосинтез: понятие, фазы, значение.
17. Жизненный цикл клетки. Митоз: определение, фазы, биологическое значение.
18. Мейоз: определение, фазы, биологическое значение. Отличие мейоза от митоза.
19. Бесполое и половое размножение.
20. Развитие половых клеток (овогенез и сперматогенез).
21. Эмбриональный период развития организмов.
22. Постэмбриональный период развития организмов. Прямое и не прямое развитие.
23. Генетика: основные понятия и термины. 1 и 2 законы Г. Менделя.
24. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя.
25. Генетика пола. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
26. Сцепленное наследование признаков: полное и неполное, кроссинговер, группы сцепления.
27. Изменчивость: определение, наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации.
28. Основные положения хромосомной теории наследственности Т.Моргана. Закон Моргана. Назначение хромосомных карт
29. Селекция растений, животных и микроорганизмов: определение, методы. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

30. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Движущие силы эволюции.
31. Макро и микроэволюция. Вид, критерии вида. Главные направления эволюции.
32. Движущиеся силы эволюции и их влияние на генофонд популяции. Нарушение генетического равновесия в популяциях. Эволюционные факторы.
33. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.
34. Возникновение жизни на Земле. Развитие жизни на Земле.
35. Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира.
36. Биосфера – глобальная экосистема, ее границы. Живое вещество биосферы. Роль человека в сохранении биоразнообразия.
37. Среда обитания организмов и ее факторы.
38. Основные экологические характеристики популяции.
39. Взаимоотношения между организмами: нейтрализм, симбиоз, паразитизм, хищничество. Использование паразитизма человеком в практической деятельности.
40. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.