

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМиНР

Л.Ю. Полякова

«15» 02 2026г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОД.13 БИОЛОГИЯ**

Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Кумертау 2026 г.

Фонд оценочных средств по общеобразовательной дисциплине «Биология» разработан на основе рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: Г.Н. Пузикова, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Математических и естественнонаучных дисциплин»

Протокол № 2 от «05» 02 2026г.

Председатель ПЦК



О.И. Самохвалова

ПАСПОРТ
Фонда оценочных средств
Общеобразовательной дисциплины Биология

1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины *Биология*.

ФОС включают тестовые задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины *Биология* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Процесс изучения дисциплины *Биология* направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.4 Формировать техническую документацию информационной модели здания.

3 Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|--|--|---|
| ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.4 | <p>У1 - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий;</p> <p>У2 - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>У3 - сформированность умения раскрывать основополагающие законы и закономерности (Г.Менделя, Т.Моргана, Н.И.Вавилова, Э. Геккеля, Ф.Мюллера, К.Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>У4 - приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>У5 - сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p> <p>У6 - сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p> | <p>З1 - сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> |

4. Задания для итогового контроля знаний

ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

1. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между организмами и надцарством, к которому они принадлежат. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ПРЕДСТАВИТЕЛЬ | | НАДЦАРСТВО | |
|---------------|------------------------|------------|------------|
| А | Молочнокислые бактерии | 1 | Прокариоты |
| Б | Эвглена зеленая | 2 | Эукариоты |
| В | Хлорелла | | |
| Г | Синезеленые водоросли | | |
| Д | Мукор | | |
| Е | Золотистый стафилококк | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

2 Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типами животных и их признаками

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ПРИЗНАКИ | | ТИП | |
|----------|---|-----|---------------|
| А | тело несегментированное, разделено на голову, туловище, ногу | 1 | Моллюски |
| Б | туловище покрыто особой складкой - мантией | 2 | Членистоногие |
| В | тело сегментированное, разделено на головогрудь и брюшко или голову, грудь и брюшко | | |
| Г | полость тела смешанная (миксоцель) | | |
| Д | тело покрыто хитином | | |
| Е | у большинства представителей тело покрыто раковиной | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

3. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между отделом кровеносной системы и видом крови

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ОТДЕЛ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМЫ | | ВИД КРОВИ | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|
| А | левое предсердие | 1 | артериальная |
| Б | левый желудочек | 2 | венозная |
| В | лёгочная артерия | | |
| Г | верхняя и нижняя полые вены | | |
| Д | правое предсердие | | |
| Е | правый желудочек | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

4. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между особенностями гамет рептилий и их типом.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ОСОБЕННОСТИ | | ТИП ГАМЕТ | |
|-------------|--|-----------|--------------|
| А | подвижная гамета | 1 | сперматозоид |
| Б | размер относительно небольшой | 2 | яйцеклетка |
| В | содержит большой запас питательных веществ | | |
| Г | имеет большой размер | | |
| Д | неподвижная гамета | | |
| Е | имеет жгутик | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

5. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между экологическими факторами и группой, к которой они относятся.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ | | ГРУППА | |
|-----------------------|---------------------|--------|--------------|
| А | влажность | 1 | абиотические |
| Б | солёность | 2 | биотические |
| В | бактерии-паразиты | | |
| Г | рельеф | | |
| Д | организмы-симбионты | | |
| Е | особенности почвы | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между признаками организмов и царствами, к которым они относятся. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ПРИЗНАКИ | | ЦАРСТВО | |
|----------|---------------------------------------|---------|----------|
| А | автотрофный способ питания | 1 | Грибы |
| Б | клеточная стенка содержит хитин | 2 | Растения |
| В | гетеротрофный способ питания | | |
| Г | клеточная стенка состоит из целлюлозы | | |
| Д | в клетках есть пластиды | | |
| Е | запасной углевод крахмал | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

7. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между типами беспозвоночных и их признаками.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ПРИЗНАКИ | | ТИП | |
|----------|--|-----|-----------------|
| А | сегментированное тело | 1 | Кольчатые черви |
| Б | кровеносная система замкнута | 2 | Моллюски |
| В | тело разделено на голову, туловище и ногу | | |
| Г | кровеносная система незамкнута | | |
| Д | имеют мантийную полость | | |
| Е | нервная система представлена окологлоточным нервным кольцом и брюшной нервной цепочкой | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

8. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между кровеносными сосудами и их особенностями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ОСОБЕННОСТИ | | КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ | |
|-------------|-------------------------------------|--------------------|---------|
| А | обеспечивают ток крови от сердца | 1 | артерии |
| Б | обеспечивают ток крови к сердцу | 2 | вены |
| В | стенка трёхслойная, имеются клапаны | | |
| Г | давление крови низкое | | |
| Д | стенка трёхслойная, клапанов нет | | |
| Е | давление крови высокое | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| | | | | | |

9. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между культурными растениями и способами их размножения при выращивании человеком

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| РАСТЕНИЯ | | СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ | |
|----------|-----------|--------------------|----------|
| А | Огурец | 1 | половое |
| Б | Томат | 2 | бесполое |
| В | Виноград | 3 | |
| Г | Нарцисс | 4 | |
| Д | Картофель | | |
| Е | Смородина | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| | | | | | |

10. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между организмами и функциональной группой, к которой они относятся.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

| ОРГАНИЗМЫ | | ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА | |
|-----------|------------------|-----------------------|---------------|
| А | уж | 1 | производители |
| Б | клевер | 2 | потребители |
| В | шмель | | |
| Г | зеленый кузнечик | | |
| Д | лягушка | | |
| Е | луговая герань | | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| | | | | | |

ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

1. Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность расположения уровней организации живого.

- 1) Популяционно-видовой
- 2) Биогеоценотический
- 3) Организменный
- 4) Молекулярный
- 5) Клеточный
- 6) Биосферный
- 7) Тканевый

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

2. Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность явления и процессов, происходящих при биосинтезе белка

- 1) Образование пептидной связи
- 2) Синтез молекулы иРНК на ДНК
- 3) Связывание молекулы иРНК с рибосомой
- 4) Поступление молекулы иРНК из ядра в цитоплазму
- 5) Процесс разрушения рибосомы
- 6) Взаимодействие тРНК с аминокислотой

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

3. Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность, отражающие этапы зародышевого развития позвоночных животных

- 1) Гастрола
- 2) Морула
- 3) Бластула
- 4) Формирование мезодермы
- 5) Зигота
- 6) Формирование тканей и органов зародыша

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

4. Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите события в порядке их возникновения

- 1) Появление аэробного дыхания
- 2) Появление клеточной мембраны
- 3) Появление метаболизма
- 4) Появление многоклеточности
- 5) Появление полового процесса

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

5. Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите группы животных в порядке их возникновения
- 1) Плоские черви
 - 2) Хордовые
 - 3) Кишечнополостные
 - 4) Жгутиковые
 - 5) Трилобиты

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

6. Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите ароморфозы растений в порядке их возрастания:
- 1) Появление семени
 - 2) Появление проводящих тканей
 - 3) Многоклеточность
 - 4) Двойное оплодотворение
 - 5) Появление корней

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

7. Прочитайте текст и установите последовательность
Укажите определение термина «экология»:
- 1) со средой
 - 2) это
 - 3) организмов
 - 4) наука о
 - 5) закономерностях
 - 6) взаимоотношений
 - 7) обитания

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

8. Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите возрастные процессы по возрастанию
- 1) Детство
 - 2) Пожилой и старческий периоды
 - 3) Юношество
 - 4) Рождение ребенка
 - 5) Подростковый возраст
 - 6) Зрелый возраст
 - 7) Новорожденный и грудной ребенок

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

9. Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность стадий антропогенеза

- 1) Австралопитек
- 2) Неандерталец
- 3) Человек умелый
- 4) Кроманьонец
- 5) Человек прямоходящий

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

10. Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность эволюционных процессов и явлений в ходе видообразования

- 1) Противоречие между неограниченным размножением и ограниченными жизненными ресурсами
- 2) Возникновение различных способов приспособления к условиям окружающей среды
- 3) Борьба за существование
- 4) Естественный отбор
- 5) Образование новых видов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

ЗАДАНИЕ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА И ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Наука о жизни это:

- 1) ботаника
- 2) зоология
- 3) биология
- 4) микология

Ответ:

Обоснование:

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

К основным методам изучения биологии относятся

- 1) эксперимент
- 2) наблюдение
- 3) моделирование
- 4) все ответы верны

Ответ:

Обоснование:

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Определите правильно составленную пастбищную цепь питания:

- 1) леопард – газель – трава;
- 2) клевер – заяц – орел – лягушка;
- 3) перегной – дождевой червь – землеройка – горностай;
- 4) трава – зеленый кузнечик – лягушка – уж

Ответ:

Обоснование:

4. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Самое распространенное неорганическое соединение в живых организмах:

- 1) железо
- 2) вода
- 3) кальций
- 4) сера

Ответ:

Обоснование:

5. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

В клетке имеются нуклеиновые кислоты

- 1) двух типов
- 2) восьми типов
- 3) двадцати типов
- 4) четырех типов

Ответ:

Обоснование:

6. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Укажите номер правильной схемы классификации животных

- 1) вид → род → семейство → отряд → класс → тип
- 2) вид → семейство → род → отряд → тип → класс
- 3) род → семейство → вид → отряд → тип → класс
- 4) вид → отряд → семейство → род → класс → тип

Ответ:

Обоснование:

7. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Жизненный цикл клетки – это период жизни клетки:

- 1) от одного деления до следующего
- 2) от ее рождения до смерти
- 3) между делениями
- 4) во время деления

Ответ:

Обоснование:

8. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Ароморфоз - это:

- 1) утрата отдельных органов
- 2) возникновение частных приспособлений
- 3) повышение общего уровня организации живых организмов
- 4) нет правильного ответа

Ответ:

Обоснование:

9. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Наследственность – это способность организмов:

- 1) воспроизводить себе подобных
- 2) реагировать на воздействие факторов среды морфологическими изменениями
- 3) передавать следующим поколениям свои признаки и свойства
- 4) быть похожими друг на друга

Ответ:

Обоснование:

10. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Движущей и направляющей силой эволюции является:

- 1) дивергенция признаков
- 2) разнообразие условий среды
- 3) приспособленность к условиям среды
- 4) естественный отбор наследственных изменений

Ответ:

Обоснование:

ЗАДАНИЕ С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА И РАЗВЕРНУТЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

1. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие организмы относятся к империи Клеточные, надцарству Прокариоты?

- 1) вирусы
- 2) археобактерии
- 3) эубактерии
- 4) синезеленые

Ответ:

Обоснование:

2. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие функции выполняют углеводы

- 1) структурную
- 2) энергетическую
- 3) каталитическую
- 4) многие являются гормонами

Ответ:

Обоснование:

3. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Где происходят реакции подготовительного этапа гликолиза?

- 1) в пищевом тракте
- 2) в митохондриях
- 3) в цитоплазме
- 4) в лизосомах

Ответ:

Обоснование:

4. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Где находится информация о белках у эукариот?

- 1) в ядре
- 2) в митохондриях
- 3) в лизосомах
- 4) в рибосомах

Ответ:

Обоснование:

5. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что образуется при окислении 1г белка?

- 1) вода
- 2) углекислый газ
- 3) мочевины
- 4) 17, 6 к Дж энергии

Ответ:

Обоснование:

ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
В молекуле ДНК адениновых нуклеотидов насчитывается 26% от общего числа нуклеотидов. Определите количество тиминовых и цитозиновых нуклеотидов.

Ответ:

2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
У человека карий цвет доминирует над голубым. Определите генотипы и фенотипы потомства от брака кареглазых гетерозиготных родителей.

Ответ:

3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Мать гомозиготна, имеет А(II) группу крови, отец гомозиготен, имеет В (III) группу крови. Какие группы крови возможны у их детей?

Ответ:

4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
На основании «экологической пирамиды» определите, сколько нужно планктона, чтобы в море вырос один дельфин массой в 300кг.

Ответ:

5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Для того чтобы выжить, серой жабе необходимо съесть в день 5г слизней – вредителей сельскохозяйственных культур. На площади 1 га обитает 10 жаб. Рассчитайте массу вредителей, которых уничтожают жабы на поле площадью 10га за теплое время года (с начала мая по конец сентября, за 150 дней). Сделайте вывод о значении жаб.

Ответ:

5. Критерии оценки тестовых заданий

| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка уровня подготовки | |
|--|--------------------------|---------------------|
| | Балл | Вербальный аналог |
| При наличии 40 вопросов в тесте: | | |
| 33 ÷ 40 | 5 | отлично |
| 25 ÷ 32 | 4 | хорошо |
| 20 ÷ 24 | 3 | удовлетворительно |
| менее 20 | 2 | неудовлетворительно |