

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор Саратовского университета

Дата подписания: 06.05.2026 12:06:29

Уникальный программный ключ:

528682d78eb1e586a37f01e1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**Краснокутский зооветеринарный техникум –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций**

Дисциплина	<b>Биология</b>
Учебный цикл	<b>Общеобразовательный цикл</b>
Специальность	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>
Квалификация выпускника	<b>Специалист по информационным системам</b>
Нормативный срок обучения	<b>3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик(и): преподаватель Варпаева А.Н.**

(подпись)

**Красный Кут 2024**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	3
3. Система оценивания выполнения заданий.....	4
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения дисциплины «Биология» (общеобразовательный цикл дисциплин) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация – специалист по информационным системам), формируют следующие компетенции), указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1, 2
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	1, 2
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1, 2
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	2

## 2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из</li> </ol>

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
		предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

### 3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
<b>1. Задания закрытого типа</b>		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

#### **4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий**


Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

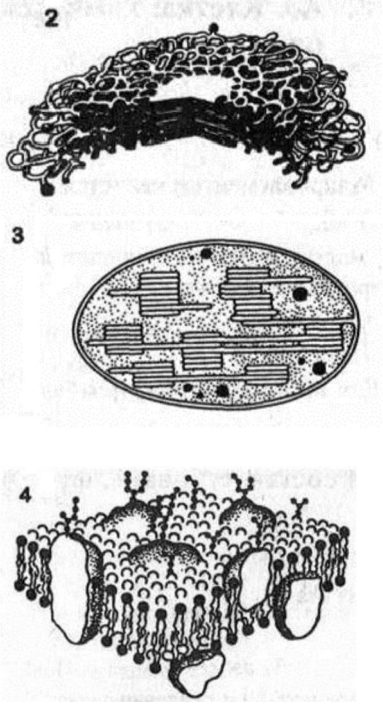
**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий  
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
<b>1 – 2 семестр</b>			
<b>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>			
1	<p><i>Прочитайте и установите соответствие между вопросами и ответами.</i></p> <p>Установите соответствие между органоидами и их характеристиками:</p> <p>Органоиды:</p> <p>А) Комплекс Гольджи Б) Хлоропласты В) Эндоплазматическая сеть Г) Митохондрии</p> <p>Характеристики:</p> <p>1) Обеспечение клетки энергией 2) пластиды зеленого цвета, содержащие хлорофилл 3) система разветвленных каналов, полостей (цистерн), создающих подобие рыхлой сети в цитоплазме 4) синтезируются и накапливаются полисахариды, липиды, происходит связывание белковых молекул с углеводами, липидами и последующее выведение образующихся веществ из клетки 5) внутриклеточное расщепление и переваривание веществ, поступивших в клетку</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A4B2B3Г1
2	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <p>Установите последовательность стадий развития медоносной пчелы после оплодотворения.</p> <p>1) куколка 2) личинка 3) яйцо, отложенное самкой 4) взрослая особь (имаго) 5) зигота</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	53214
3	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Наука, изучающая клетку, называется:</p> <p>1) цитологией 2) анатомией</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 <b>Обоснование:</b> от греческих слов клетка и наука

	3) физиологией 4) эмбриологией		
4	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i>  Предметом изучения биологии являются:  1) бактерии 2) грибы 3) растения и животные 4) природные явления	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	123  <b>Обоснование:</b> изучение живых объектов
5	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i>  Какие из свойств живых организмов не проявляются в неживых системах?	Задания открытого типа с кратким ответом	размножение
<b>1 – 2 семестр</b>			
<b>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>			
6	<i>Прочитайте и установите соответствие между вопросами и ответами.</i>  Установите соответствие между стадиями митоза и их характеристиками Стадии митоза: А) Профаза Б) Анафаза В) Метафаза Г) Телофаза Д) Интерфаза  Характеристики: 1) спирализация хромосом; разрушение оболочки ядра; образование веретена деления; прикрепление хромосом к нитям веретена деления 2) хромосомы располагаются на экваторе 3) расхождение хромосом к полюсам клетки 4) деспирализация хромосом; образование ядерной оболочки; деление цитоплазмы; между дочерними клетками формируется клеточная стенка	Задание закрытого типа на установление соответствия	A1B3B2Г4
7	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i>	Задание закрытого типа на установление	53214

	<p>Установите последовательность стадий развития бабочки после оплодотворения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) куколка</li> <li>2) личинка</li> <li>3) яйцо, отложенное самкой</li> <li>4) взрослая особь (имаго)</li> <li>5) зигота</li> </ol>	последовательности	
8	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Наука, изучающая микроорганизмы, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) микробиологией;</li> <li>2) анатомией;</li> <li>3) физиологией</li> <li>4) эмбриологией</li> </ol>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>1</p> <p><b>Обоснование:</b> от греческих слов малый, жизнь и учение</p>
9	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</i></p> <p>Выберите три верных ответа. Какие вещества являются гидрофильными?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) глюкоза</li> <li>2) жиры</li> <li>3) соли</li> <li>4) воск</li> <li>5) водорастворимые витамины</li> </ol>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>135</p> <p><b>Обоснование:</b> гидрофильные вещества - те, которые растворяются в воде</p>
10	<p><i>Прочитайте приведённый ниже текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При записи слова используйте только маленькие буквы.</i></p> <p>Определите какому понятию подходит определение: «Процесс распада сложных органических веществ на более простые с выделением энергии»</p>	<p>Задания открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>энергетический обмен</p>
<b>1 – 2 семестр</b>			
<b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>			
11	<p><i>Прочитайте и установите соответствие между вопросами и ответами.</i></p> <p>Установите соответствие между периодом эмбрионального развития и его характеристикой Период:</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>A2B1B3</p>

	<p>А) Дробление Б) Оплодотворение В) Гастрюляция</p> <p>Характеристики: 1) процесс слияния сперматозоида с яйцеклеткой, который приводит к образованию одноклеточного зародыша - зиготы 2) ряд митотических делений зиготы 3) образуются зародышевые листки, а сам зародыш из однослойного становится двух и трехслойным 4) образование половых клеток</p>		
12	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <p>Установите последовательность стадий развития мухи после оплодотворения.</p> <p>1) куколка 2) личинка 3) яйцо 4) взрослая особь</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	3214
	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>На каком рисунке изображена митохондрия:</p> <p>1</p> 		

			
13		<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>1 <b>Обоснование:</b> энергетическая станция</p>
14	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</i></p> <p>Какие из перечисленных признаков являются доминантными у человека?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Карие глаза</li> <li>2) Светлые волосы</li> <li>3) Веснушки</li> <li>4) Дальтонизм</li> <li>5) Праворукость</li> </ol>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>135 <b>Обоснование:</b> Признаки светлые волосы и дальтонизм являются рецессивными, так как проявляются только в гомозиготном состоянии</p>

15	<p><i>Прочитайте приведённый ниже текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При записи слова используйте только маленькие буквы.</i></p> <p>Определите какому понятию подходит определение: «Совокупность последовательных морфологических и биохимических преобразований, которые претерпевает организм от оплодотворения до конца жизни»</p>	Задания открытого типа с развернутым ответом	индивидуальное развитие
<b>2 семестр</b>			
<b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>			
16	<p><i>Прочитайте и установите соответствие между вопросами и ответами.</i></p> <p>Установите соответствие между экологическими факторами и их значением</p> <p>Факторы:</p> <p>А) антропогенные Б) биотические В) абиотические</p> <p>Значение:</p> <p>1) факторы неживой природы 2) факторы, связанные с деятельностью живых организмов 3) факторы среды обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности 4) факторы неживой природы и антропогенного воздействия</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	A3B2B1
17	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <p>Расположите ниже перечисленные ресурсы в порядке очередности их освоения человеком</p> <p>1) Ресурсы Мирового океана; 2) Биологические ресурсы; 3) Земельные ресурсы; 4) Ресурсы других планет; 5) Горючие полезные ископаемые</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	21354
18	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</i></p> <p>Ученый-биолог, автор названия науки «экология»:</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа	3 <b>Обоснование:</b> Немецкий биолог, автор термина

	1) Ч.Дарвин; 2) Г. Мендель; 3) Э.Геккель; 4) К.Линней	из предложенных и обоснованием выбора	«ЭКОЛОГИЯ»
19	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</i></p> <p>К абиотическим факторам относят:</p> 1) подрывание кабанами корней 2) нашествие саранчи 3) образование колоний птиц 4) обильный снегопад 5) засуху	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	45  <b>Обоснование:</b> абиотические факторы – элементы неживой природы (температура, влажность, освещенность, химический состав воды, воздуха, почвы, давление, рельеф местности, ветер и т.д.)
20	<p><i>Прочитайте приведённый ниже текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При записи слова используйте только маленькие буквы.</i></p> <p>Какое значение имеет аэрация почвы в жизни растений?</p>	Задания открытого типа с развернутым ответом	Аэрация - это степень насыщенности почвы воздухом. Воздух необходим для дыхания корней растений