

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2026 03:15:47

Уникальный идентификатор документа

528682d78e671e566ab0701fe1ba2172f735a12



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

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

Разработчик: преподаватель Пенцова И.В.

  
(подпись)

Маркс 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	6
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	7
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	8

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

В результате изучения дисциплины «Биология» (общеобразовательный цикл) 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	2
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	2
ОК 07.	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 предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).</li> </ol>
<b>2. Задания открытого типа</b>		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать краткий ответ.</li> <li>3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.</li> </ol>
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>
<b>3. Задания комбинированного типа</b>		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</li> </ol>
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из</li> </ol>

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	верных ответов из предложенных обоснованием выбора и	<p>предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p>

### 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»
<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>2 семестр</b>			
<b><i>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></b>			
1	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Кто ввёл термин биология?	Задания открытого типа	Ламарк
2	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> К какому царству относится человек? (мн. число)	Задания открытого типа	животные
3	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Что такое гаметы? (мн. число)	Задания открытого типа	половые клетки
4	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называется болезнь несвертывания крови?	Задания открытого типа	гемофилия
5	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> В состав чего входит железо?	Задания открытого типа	гемоглобина
<b><i>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i></b>			
6	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называется наука о тканях?	Задания открытого типа	гистология
7	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Основной структурный элемент костной ткани: а) Остеоциты б) Миоциты в) Нейроны г) Лейкоциты	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	а
8	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Какой современный метод сбора и обработки данных наиболее эффективен для мониторинга состояния редких видов животных? А) Опрос местных жителей Б) Использование беспилотников (дронов) и автоматических фоторегистраторов В) Ручной подсчет особей	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б

	Г) Анализ спутниковых снимков низкой детализации		
9	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i></p> <p>Для быстрого поиска научной литературы по интересующей вас теме лучше всего воспользоваться:</p> <p>А) Библиотекой ближайшего университета  Б) Научными базами данных (PubMed, Google Scholar, Scopus)  В) Социальными сетями  Г) Форумами любителей биологии</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
10	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i></p> <p>Какие информационные технологии чаще всего используются биологами для анализа больших массивов генетической информации?</p> <p>А) Электронные таблицы Excel  Б) Специализированные программы биоинформатики (BLAST, CLUSTAL W, Geneious)  В) Графические редакторы Photoshop  Г) Программы для управления проектами (Trello)</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
<b>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b>			
11	<p><i>Внимательно прочитайте текст задания и выберите три верных ответа. Запишите только буквы выбранных вариантов ответа.</i></p> <p>Выберите характеристики, важные для эффективной работы команды исследователей-биологов:</p> <p>А) Умение делегировать задачи участникам команды согласно их компетенциям.  Б) Высокий уровень конкуренции внутри коллектива.  В) Способность конструктивно разрешать конфликты.  Г) Регулярное проведение совместных совещаний и обсуждений проектов.  Д) Полное отсутствие критики работ коллег.</p>	Задание на выбор нескольких правильных ответов	АВГ
12	<p><i>Внимательно прочитайте текст задания и выберите три верных ответа. Запишите только буквы выбранных вариантов ответа.</i></p> <p>Какие качества способствуют успешной совместной работе в лаборатории?</p>	Задание на выбор нескольких правильных ответов	АВГ

	<p>А) Четкое распределение обязанностей среди членов группы.</p> <p>Б) Стремление каждого участника проявить лидерские качества.</p> <p>В) Готовность открыто выражать свое мнение и выслушивать мнения других участников.</p> <p>Г) Поддержка коллегиальных решений даже при несогласии с ними.</p> <p>Д) Избегание любых форм сотрудничества вне рабочей обстановки.</p>		
13	<p><i>Внимательно прочитайте текст задания и выберите три верных ответа. Запишите только буквы выбранных вариантов ответа.</i></p> <p>Какие элементы необходимы для успешного завершения совместного проекта командой ученых-биологов?</p> <p>А) Открытое обсуждение промежуточных результатов исследований.</p> <p>Б) Наличие единственного лидера, принимающего все решения самостоятельно.</p> <p>В) Организация регулярного информативного обмена информацией.</p> <p>Г) Отсутствие взаимовыручки и поддержки друг друга в сложных ситуациях.</p> <p>Д) Возможность свободного выражения сомнений и предложений по улучшению работы.</p>	Задание на выбор нескольких правильных ответов	АВД
14	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность из предложенных элементов. Запишите соответствующую последовательность букв в нужной последовательности:</i></p> <p>Расположите этапы организации исследовательской экспедиции в порядке их следования:</p> <p>А) Формирование команды и назначение ролей участников.</p> <p>Б) Обработка собранных материалов и подготовка отчета.</p> <p>В) Планирование маршрута и графика экспедиции.</p> <p>Г) Проведение полевых исследований и сбор материала.</p> <p>Д) Определение целей и задач экспедиции.</p> <p>Е) Подготовка оборудования и необходимых ресурсов.</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	ДАВЕГБ
15	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность из предложенных элементов. Запишите соответствующую последовательность букв в нужной последовательности:</i></p> <p>Определите правильную последовательность этапов группового научного проекта:</p> <p>А) Разделение задач и функций среди участников.</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	ВАДГБ

	<p>Б) Представление итогового результата перед научным сообществом.</p> <p>В) Постановка цели и формулировка гипотезы.</p> <p>Г) Коллективное обсуждение промежуточных результатов.</p> <p>Д) Выбор методов исследования и разработка плана эксперимента.</p>		
<b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>			
16	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i></p> <p>Что составляет биомассу биосферы? (мн.число)</p>	Задание открытого типа	живые организмы
17	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i></p> <p>Как называется международный список редких и исчезающих видов?</p>	Задание открытого типа	Красная книга
18	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i></p> <p>Орган, обеспечивающий газообмен между организмом и окружающей средой:</p> <p>а) Сердце</p> <p>б) Печень</p> <p>в) Легкие</p> <p>г) Кишечник</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	в
19	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i></p> <p>Что является эффективным способом уменьшения углеродного следа сельского хозяйства?</p> <p>А) Увеличение количества удобрений</p> <p>Б) Применение органических методов земледелия</p> <p>В) Расширение площади полей для выращивания монокультур</p> <p>Г) Интенсивное использование тяжелой техники</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б
20	<p><i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ</i></p> <p>Какое изменение климата оказывает негативное воздействие на экосистемы морей и океанов?</p> <p>А) Повышение уровня кислорода в воде</p> <p>Б) Закисление океана вследствие увеличения концентрации углекислого газа</p> <p>В) Сокращение испарения воды с поверхности моря</p> <p>Г) Рост численности фитопланктона</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Б