

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ  
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210def0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

### **дисциплины**

#### **Ботаника**

по профессии  
среднего профессионального образования

*35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства*

Направленность  
*Мастер декоративного цветоводства*

Форма обучения  
*Очная*

Новокузнецк

## **Оглавление**

1. Общие положения .....	3
1.1 Общие сведения о фонде оценочных материалов дисциплины.....	3
1.2. Порядок формирования и оценивания выполнения теста .....	3
2 ФОМ дисциплины «Ботаника» .....	3
2.1 Объем и семестры освоения дисциплины .....	3
2.2 Назначение ФОМ дисциплины .....	3
2.3 Результаты освоения дисциплины .....	3
3. Диагностические задания по дисциплине «Ботаника» .....	4

## **1. Общие положения**

### **1.1 Общие сведения о фонде оценочных материалов дисциплины**

Фонд оценочных материалов дисциплины (ФОМ) содержит не менее 40 заданий закрытого и открытого типов, в том числе не менее 20-ти заданий закрытого типа и 20-ти заданий открытого типа (таблица 1) для формирования не менее 2-х вариантов тестов, предъявляемых студентам учебной группы для диагностического тестирования.

Таблица 1 – Структура ФОМ дисциплины и минимальное количество заданий по типам и видам

Типы и виды заданий ФОМ дисциплины	Минимальное количество заданий в ФОМ
<b>Задания закрытого типа:</b>	<b>20</b>
1. задания с выбором одного или нескольких ответов;	
2. задания на сопоставление;	
3. задания на установление правильной последовательности.	
<b>Задания открытого типа:</b>	<b>20</b>
1. задания на дополнение;	10
2. задания с развернутым ответом.	10
<b>ИТОГО ЗАДАНИЙ</b>	<b>40</b>

### **1.2. Порядок формирования и оценивания выполнения теста**

Комплект заданий (тест) для проверки результатов освоения дисциплины формируется из заданий ФОМ дисциплины. Максимальное количество заданий в teste – 20 (10 заданий закрытого типа, 10 заданий открытого типа).

На выполнение теста из 20-ти заданий обучающемуся на контрольном мероприятии выделяется 2 академических часа.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение теста - 20 баллов. Оценка, которую может получить студент в зависимости от количества баллов, набранных за выполнение всех заданий теста, в отношении к

максимальному возможному, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Шкала оценивания уровня освоения дисциплины

Сумма набранных баллов	Уровни освоения	Экзамен		Зачет
		Оценка	Буквенный эквивалент	
17,2- 20	Продвинутый	5	отлично	Зачтено
13,2- 17,1	Повышенный	4	хорошо	
10 – 13,1	Пороговый	3	удовлетворительно	
0 – 9,9	Первый	2	неудовлетворительно	

## **2 ФОМ дисциплины «Ботаника»**

### **2.1 Объем и семестры освоения дисциплины**

Дисциплина Ботаника изучается в объеме (см. РПД).

### **2.2 Назначение ФОМ дисциплины**

ФОМ дисциплины Ботаника предназначен для контроля результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации в форме зачета/экзамена по итогам полного изучения учебного материала семестра.

ФОМ может использоваться в текущей аттестации в ходе изучения дисциплины и в семестровой промежуточной аттестации.

### **2.3 Результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины Ботаника у обучающихся формируются профессиональная компетенция:

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

ПК 3.2. Производить работы по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.

ПК 3.6. Производить работы по вегетативному и генеративному размножению цветочных культур

### 3. Диагностические задания по дисциплине «Ботаника»

Диагностические задания	Количество заданий
	Ключи к заданиям (эталонные ответы), критерии оценки
<b>ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА</b>	<b>20</b> (количество в разделе)
<b>Задания с выбором одного или нескольких ответов</b>	8 (количество в разделе)
<b>Задание 1.</b> <i>Прочтите текст и выберите все правильные ответы</i> Выберите два типа тканей, которые участвуют в росте растения в длину: 1) апикальная меристема; 2) латеральная меристема; 3) камбий; 4) пробка.	Эталонный ответ – 13  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.
<b>Задание 2.</b> <i>Прочтайте текст, выберите правильный ответ</i> Что такое ксерофиты: 1) растения, приспособленные к условиям недостатка влаги; 2) растения, предпочитающие влажную среду; 3) водные растения; 4) паразитические растения.	Эталонный ответ – 1  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 3.</b> <i>Прочтайте текст, выберите правильный ответ</i> Какие части растения обычно используют для вегетативного размножения: 1) листья; 2) стебли; 3) корни; 4) все перечисленное.	Эталонный ответ – 4  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 4.</b> <i>Прочтайте текст, выберите правильный ответ</i> Какой тип корневой системы характерен для двудольных растений: 1) стержневая; 2) мочковатая; 3) любая из них; 4) ни одна из них.	Эталонный ответ – 3  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 5.</b> <i>Прочтайте текст, выберите правильный ответ</i> К какой группе относятся хвойные растения: 1) покрытосеменные; 2) голосеменные; 3) папоротниковые; 4) мохобразные.	Эталонный ответ – 2  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 6.</b> <i>Прочтайте текст, выберите правильный ответ</i> Чем отличаются однодольные растения от двудольных? 1) у однодольных одно семядоле, у двудольных – две; 2) у однодольных мочковатая корневая	Эталонный ответ – 4  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.

<p>система, а у двудольных – стержневая;</p> <p>3) у однодольных цветки имеют три-четыре лепестка, у двудольных – пять;</p> <p>4) все перечисленные признаки.</p>									
<p><b>Задание 7.</b></p> <p><i>Прочтите текст, выберите правильный ответ</i></p> <p>Как называются ткани, проводящие воду и минеральные вещества от корней к другим частям растения:</p> <p>1) флоэма; 2) ксилема; 3) паренхима; 4) эпидермис.</p>	<p><i>Эталонный ответ – 2</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.</p>								
<p><b>Задание 8.</b></p> <p><i>Прочтите текст, выберите правильный ответ</i></p> <p>Как называют группу растений, которая включает в себя яблони, груши и айву:</p> <p>1) розоцветные; 2) бобовые; 3) крестоцветные; 4) пасленовые.</p>	<p><i>Эталонный ответ – 1</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.</p>								
<p><b>Задания на сопоставление</b></p>	<p>7 (количество в разделе)</p>								
<p><b>Задание 9.</b></p> <p><i>Прочтайте текст и установите соответствие</i></p> <p>Сопоставьте семейство с представителем</p> <table border="1" data-bbox="230 871 822 1006"> <thead> <tr> <th>Семейство</th> <th>Представитель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Розоцветные</td> <td>1 Подсолнечник</td> </tr> <tr> <td>Б Сложноцветные</td> <td>2 Редька</td> </tr> <tr> <td>В Крестоцветные</td> <td>3 Боярышник</td> </tr> </tbody> </table>	Семейство	Представитель	A Розоцветные	1 Подсолнечник	Б Сложноцветные	2 Редька	В Крестоцветные	3 Боярышник	<p><i>Эталонный ответ – А3Б1В2</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p>
Семейство	Представитель								
A Розоцветные	1 Подсолнечник								
Б Сложноцветные	2 Редька								
В Крестоцветные	3 Боярышник								
<p><b>Задание 10.</b></p> <p><i>Прочтите текст и установите соответствие</i></p> <p>Сопоставьте ботанические таксоны с их уровнями классификации:</p> <table border="1" data-bbox="230 1163 822 1657"> <thead> <tr> <th>Таксоны</th> <th>Классификация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Семейство</td> <td>1 основная надвидовая таксономическая категория, объединяющая наиболее близкие друг к другу виды.</td> </tr> <tr> <td>Б Род</td> <td>2 таксономическая единица растительных организмов, выделяемая по определенным систематическим признакам.</td> </tr> <tr> <td>В Сорт</td> <td>3 группа культурных растений, полученная в результате селекции в рамках низшего из известных ботанических таксонов и обладающая определённым набором характеристик</td> </tr> </tbody> </table>	Таксоны	Классификация	A Семейство	1 основная надвидовая таксономическая категория, объединяющая наиболее близкие друг к другу виды.	Б Род	2 таксономическая единица растительных организмов, выделяемая по определенным систематическим признакам.	В Сорт	3 группа культурных растений, полученная в результате селекции в рамках низшего из известных ботанических таксонов и обладающая определённым набором характеристик	<p><i>Эталонный ответ – А2Б1В3</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p>
Таксоны	Классификация								
A Семейство	1 основная надвидовая таксономическая категория, объединяющая наиболее близкие друг к другу виды.								
Б Род	2 таксономическая единица растительных организмов, выделяемая по определенным систематическим признакам.								
В Сорт	3 группа культурных растений, полученная в результате селекции в рамках низшего из известных ботанических таксонов и обладающая определённым набором характеристик								
<p><b>Задание 11.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ – А2Б1В3</i></p>								

*Прочитайте текст и установите соответствие*  
*Сопоставьте физиологические процессы с их описанием:*

Процессы		Описание	
A	Фотосинтез	1	Это процесс разложения органических веществ в живых клетках под действием кислорода.
B	Дыхание	2	Процесс образования органических веществ из углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ) и воды ( $\text{H}_2\text{O}$ ), протекающий с использованием солнечной энергии
B	Поглощение воды	3	Главным образом, в зоне корневых волосков.

#### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*  
*Установите соответствие между характеристиками и стадиями жизненного цикла:*

Характеристика		Стадия	
A	Бесполое поколение	1	споры
B	Образует гаметы	2	гаметофит
B	Прорастает в гаметофит	3	спорофит

#### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Семейство		Формула цветка	
A	Лилейные	1	Ч-Л(5)Т(5)П1
B	Сложноцветные	2	О(2)+2Т3П1
B	Злаковые	3	Ч(5)Л(2)+2+1T(9)+1 П1
G	Бобовые	4	О3+3Т3+3П1

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Растение		Тип плодов	
A	Томат	1	Вишня
B	Костянка	2	Одуванчик
B	Семянка	3	Ягода

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Методы		Определения	
A	Корни-прицепки	1	Главный или придаточные корни утолщаются и становятся мясистыми, потому что в них откладываются запасные питательные

#### *Критерии оценки*

неверный ответ – 0 б.  
 3 правильных ответа – 1 б.  
 2 правильных ответа – 0,6 б.  
 1 правильный ответ – 0,3 б.

*Эталонный ответ – А3Б2В1*

*Критерии оценки*  
 неверный ответ – 0 б.

3 правильных ответа – 1 б.  
 2 правильных ответа – 0,6 б.  
 1 правильный ответ – 0,3 б.

*Эталонный ответ – А4Б1В2Г3*

*Критерии оценки*  
 неверный ответ – 0 б.

4 правильных ответа – 1 б.  
 3 правильных ответа – 0,75 б.  
 2 правильный ответ – 0,5 б.  
 1 правильный ответ – 0,25 б.

*Эталонный ответ – А3Б1В2*

*Критерии оценки*  
 неверный ответ – 0 б.  
 3 правильных ответа – 1 б.  
 2 правильных ответа – 0,6 б.  
 1 правильный ответ – 0,3 б.

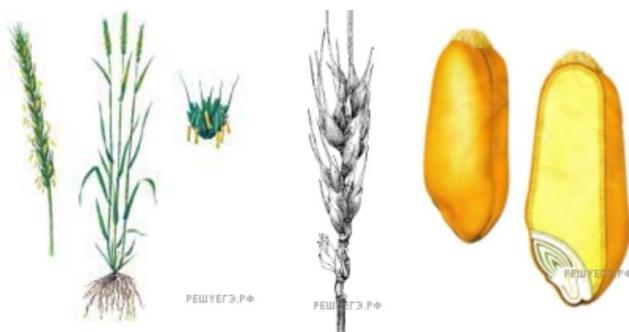
*Эталонный ответ – А2Б1В3*

*Критерии оценки*  
 неверный ответ – 0 б.  
 3 правильных ответа – 1 б.  
 2 правильных ответа – 0,6 б.  
 1 правильный ответ – 0,3 б.

			вещества.		
Б	Запасающие	2	Характерны для лазающих лиан, помогают им удерживаться на опорах: стеблях других растений, стенах, потолках и подниматься вверх.		
В	Дыхательные	3	Развиваются у растений, растущих на болотистых местах.		
<b>Задания на установление правильной последовательности</b>				5 (количество в разделе)	
<b>Задание 16.</b> <i>Прочтите текст и установите последовательность</i> Установите правильную последовательность схемы, используемой при классификации растений от меньшего к большему: 1) вид; 2) порядок; 3) семейство; 4) род.				<i>Эталонный ответ – 1432</i>  <i>Критерии оценки</i> неверная последовательность – 0 б. верная последовательность – 1 б.	
<b>Задание 17.</b> <i>Прочтайте текст и установите последовательность</i> Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Сосна обыкновенная в классификации растений, начиная с наименьшей группы. 1) Сосновые; 2) Хвойные; 3) Сосна; 4) Сосна обыкновенная.				<i>Эталонный ответ – 4312</i>  <i>Критерии оценки</i> неверная последовательность – 0 б. верная последовательность – 1 б.	
<b>Задание 18.</b> <i>Прочтайте текст и установите последовательность</i> Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению черенками черной смородины. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр. Срежьте однолетний побег с куста смородины. 1) Высадите черенки в почву так, чтобы на поверхности была одна почка. 2) Высадите проросшие черенки на новое место. 3) Разделите побег на части — черенки с тремя-четырьмя почками.				<i>Эталонный ответ – 1423</i>  <i>Критерии оценки</i> неверная последовательность – 0 б. верная последовательность – 1 б.	
<b>Задание 19.</b> <i>Прочтайте текст и установите последовательность</i> Установите последовательность процессов световой и темновой фаз фотосинтеза. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1) Фиксация углекислого газа. 2) Образование НАДФ·Н. 3) Образование глюкозы. 4) Фотолиз воды.				<i>Эталонный ответ – 4213.</i>  <i>Критерии оценки</i> неверная последовательность – 0 б. верная последовательность – 1 б.	
<b>Задание 20.</b> <i>Прочтайте текст и установите последовательность</i> Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Паслён чёрный в классификации растений, начиная с наибольшей группы. 1. Род Паслён. 2. Класс Двудольные. 3. Семейство Паслёновые.				<i>Эталонный ответ – 513246.</i>  <i>Критерии оценки</i> неверная последовательность – 0 б. верная последовательность – 1 б.	

4. Отдел Покрытосеменные. 5. Вид Паслён чёрный. 6. Царство Растения.	
<b>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</b>	<b>20</b> (количество в разделе)
<b>Задания на дополнение</b>	<b>10</b> (количество в разделе)
<b>Задание 21.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Из зиготы развивается _____ нового растения.	<i>Эталонный ответ</i> - зародыш  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. верный ответ – 1 б.
<b>Задание 22.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Органические вещества образуются в листе в процессе _____.	<i>Эталонный ответ</i> - Фотосинтез  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 23.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____	<i>Эталонный ответ</i> - Кислород  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 24.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Видоизмененный подземный побег с укороченным стеблем-донцем и мясистыми листьями с запасными питательными веществами — это _____	<i>Эталонный ответ</i> – Луковица  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. верный ответ – 1 б.
<b>Задание 25.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Побег — вегетативный орган, образованный _____	<i>Эталонный ответ</i> – стеблем с листьями и почками  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 26.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Растение получает воду в виде почвенного раствора с помощью _____ корня.	<i>Эталонный ответ</i> - корневой волосок  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 27.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> В результате бесполого размножения возникает генетически _____ потомство.	<i>Эталонный ответ</i> – однородное  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 28.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Для образования органических веществ в листе необходима _____, которую растение получает из почвы с помощью корня.	<i>Эталонный ответ</i> - вода  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 29.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Ключевой элемент бережливого производства - это вовлечение всех сотрудни Клубень и луковица — ЭТО	<i>Эталонный ответ</i> видоизменённые побеги  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. правильный ответ – 1 б.
<b>Задание 30.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i> Бесполое размножение с помощью спор характерно для _____	<i>Эталонный ответ</i> мхов  <i>Критерии оценки</i> неверный ответ – 0 б. верный ответ – 1 б.
<b>Задания с развернутым ответом</b>	<b>10</b> (количество в разделе)
<b>Задание 31.</b> <i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i>	<i>Эталонный ответ</i> 1. Отдел Покрытосеменные. Класс

К какому отделу и классу относится изображенное растение? Дайте характеристику этого класса и этого отдела.



Однодольные.

2. Признаки отдела

Покрытосеменные: наличие цветка (цветок изображен справа от соцветия, видны тычинки; цветки собраны в соцветие сложный колос) и плода (сухой зерновка).

3. Признаки класса Однодольные: мочковатая корневая система, 1 семядоля в семени (*видно у семени в разрезе*), параллельное жилкование листьев (может быть ещё дуговое жилкование), цветок трехчленного типа.

На рисунке изображена пшеница. Это можно определить по ее характерным признакам: соцветие — сложный колос, стебель — соломина, плод — зерновка (сухой односемянной плод, в котором околоплодник срастается с семенной кожурой), семя с 1 семядолей и запасом питательных веществ — эндоспермом.

*Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа*

*Критерии оценки:*

0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.

0,25 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.

0,5 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.

0,75 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 3 правильных ответа.

1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 4 правильных ответа.

### Задание 32.

*Прочитайте текст и запишите развернутый ответ*  
Известно, что цветки некоторых растений закрываются перед наступлением ночи. Предположите, какие преимущества получает цветок, закрываясь на ночь. Обоснуйте свои предположения. Какой механизм обеспечивает движение лепестков?

*Эталонный ответ*

1. Защита пыльцы от росы (высокой влажности).

2. Намокшая пыльца не может быть перенесена на другие цветы.

3. Защита от переохлаждения (излишнего испарения воды).

4. При закрытии цветка уменьшается площадь поверхности, и теплоотдача (испарение) сокращается (в закрытом цветке пестик и тычинки защищены от переохлаждения).

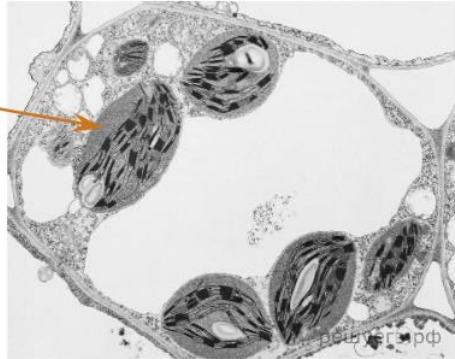
5. Движение лепестков происходит при изменении тurgорного давления в клетках внешней или внутренней стороны лепестка (или благодаря неравномерному росту разных сторон лепестков).

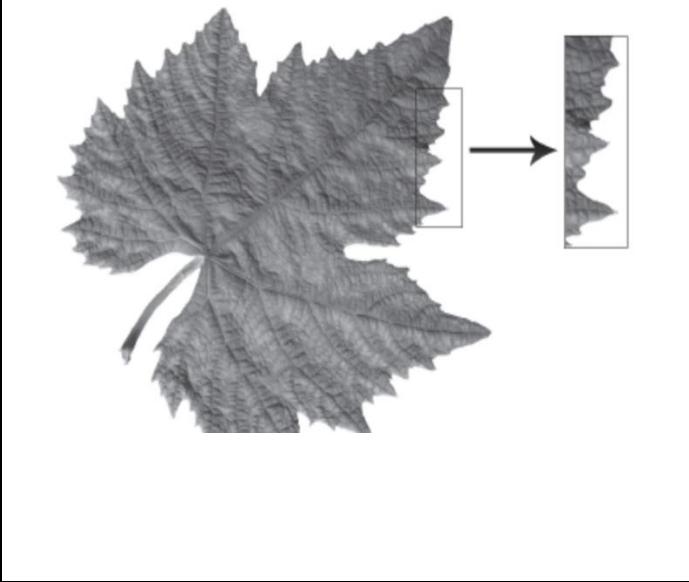
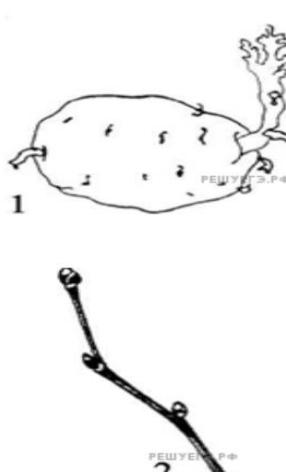
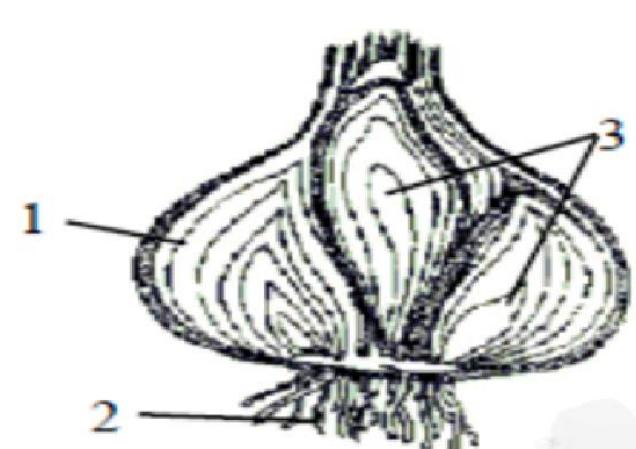
*Допускается иная формулировка, не искажающая смысл ответа*

*Критерии оценки:*

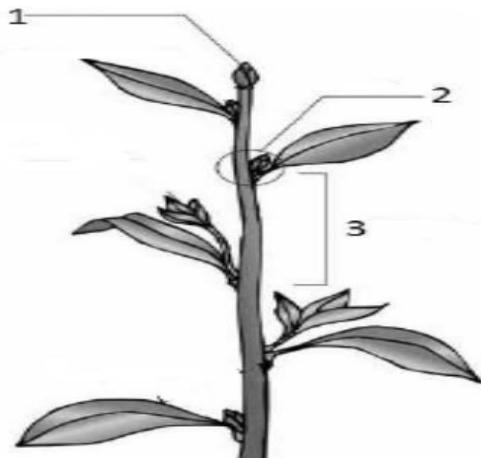
0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.

	<p>0,2 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>0,4 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p> <p>0,6 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 3 правильных ответа.</p> <p>0,8 б. - студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 4 правильных ответа,</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 5 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 33.</b></p> <p><i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>Почему необходимо учитывать комплекс признаков при классификации растений?</p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1. Основой современной систематики служат идеи о единстве происхождения живых организмов и эволюции органического мира.</p> <p>2. Руководствуясь такими идеями, современная наука строит естественную систему на основе филогенетического родства (то есть общности происхождения, близости и дальности родственных отношений между разными видами) классифицируемых организмов.</p> <p>3. Степень же родства сравниваемых видов устанавливается на основе их морфологического, анатомического, биохимического, генетического и прочего сходства и различия.</p> <p><i>Допускается иная формулировка, не исказжающая смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.</p> <p>0,3 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>0,6 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 3 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 34.</b></p> <p><i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>В темновой фазе фотосинтеза (во время цикла Кальвина) углекислый газ присоединяется к углеводу рибулозе с помощью фермента РУБИСКО. Однако этот фермент может присоединить не только углекислый газ, но и кислород (это получило название «фотодыхание»). Чем выше концентрация кислорода в листе, тем больше РУБИСКО катализирует реакцию окисления рибулозы и тем меньше катализирует реакцию присоединения углекислого газа. Фотодыхание приводит к тому, что часть веществ цикла Кальвина окисляется и растение теряет много энергии.</p> <p>Предположите, при каких условиях окружающей среды в растении может происходить фотодыхание. Почему оно происходит именно при этих условиях? Ответ поясните.</p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1. Фотодыхание возникает при жаркой солнечной погоде (при засухе).</p> <p>2. Растение закрывает устьица, чтобы не терять воду (из-за сильного испарения).</p> <p>3. При этом внутри (мезофилла) листа растёт концентрация кислорода (потому что он вырабатывается при фотосинтезе).</p> <p><i>Допускается иная формулировка, не исказжающая смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – студент демонстрирует</p>

	<p>непонимание задания, называет 0 правильных ответов.</p> <p>0,3 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>0,6 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 3 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 35.</b></p> <p><i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>Какой клеточный органоид обозначен на микрофотографии вопросительным знаком?</p> <p>Как будет различаться количество этих органоидов в клетках ассимиляционной ткани и покровной ткани листа?</p> <p>Ответ поясните с учетом особенностей строения и функции каждого типа ткани.</p> 	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Хлоропласт (пластида).</li> <li>В ассимиляционной ткани листа их больше ИЛИ в покровной ткани листа их меньше.</li> <li>Присутствуют во всех клетках ассимиляционной ткани.</li> <li>Функция ассимиляционной ткани - фотосинтез.</li> <li>Функция покровной ткани - защитная (транспирация).</li> </ol> <p><i>Допускается иная формулировка, не исказжающая смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.</p> <p>0,2 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>0,4 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p> <p>0,6 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 3 правильных ответа.</p> <p>0,8 б. - студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 4 правильных ответа,</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 5 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 36.</b></p> <p><i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>Рассмотрите фотографию листа винограда. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану:</p> <p>тип листа;</p> <p>жилкование листа;</p> <p>форма листа;</p> <p>тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части;</p> <p>форма края.</p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>Лист винограда: черешковый, с пальчатым жилкованием, тройчато-разделенный, округлый, двоякокопыльчатый.</p> <p>Форма листа винограда, предложенного для описания, воспользовавшись линейкой и карандашом, определяем как тройчато-разделенный.</p> <p>Тройчатый, т. к. основных лопастей - 3; разделенный, т. к. расчленения глубже половины ширины полупластины - рассматриваем не основные жилки, а именно лопасти. Лопастной от разделенного отличается глубиной рассечения листовой пластинки.</p> <p><i>Допускается иная формулировка, не исказжающая смысл ответа</i></p>

	<p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.</p> <p>0,2 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>0,4 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p> <p>0,6 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 3 правильных ответа.</p> <p>0,8 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 4 правильных ответа,</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 5 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 37.</b></p> <p>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</p> <p>Что объединяет и в чём отличие биологических объектов, изображённых на рисунке?</p> 	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>На рисунке изображены побеги, состоящие из стебля и почек, расположенных очередно; побеги служат органами вегетативного размножения.</p> <p>Отличие: клубень – видоизменённый побег, содержит запас органических веществ (крахмал).</p> <p>Допускается иная формулировка, не искажающая смысл ответа</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.</p> <p>0,5 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 38.</b></p> <p>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</p> <p>Какой видоизмененный побег представлен на рисунке?</p> <p>Назовите элементы строения, обозначенные на рисунке цифрами 1, 2, 3, и функции, которые они выполняют.</p> 	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>Побег – луковица.</p> <p>1 – сочный чешуевидный лист, в котором запасаются питательные вещества и вода.</p> <p>2 – придаточные корни, обеспечивающие поглощение воды и минеральных веществ.</p> <p>3 – почка, обеспечивает рост побега.</p> <p>Допускается иная формулировка, не искажающая смысл ответа</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.</p> <p>0,5 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.</p> <p>1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 2 правильных ответа.</p>
<p><b>Задание 39.</b></p> <p>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1. На рисунке изображён побег – сложный орган растения.</p>

Какой орган растения изображён на рисунке?  
Какие части органа обозначены цифрами 1, 2, 3?  
Какие функции в жизни растения он выполняет?



2. Цифрами обозначены:  
1 - верхушечная почка, 2 - пазуха листа, с пазушной почкой (это узел), 3 - междуузлие.

3. Функции побега: рост, фотосинтез, вегетативное размножение, транспорт веществ в растении, транспирация.

*Допускается иная формулировка, не искажающая смысл ответа*

*Критерии оценки:*

0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.

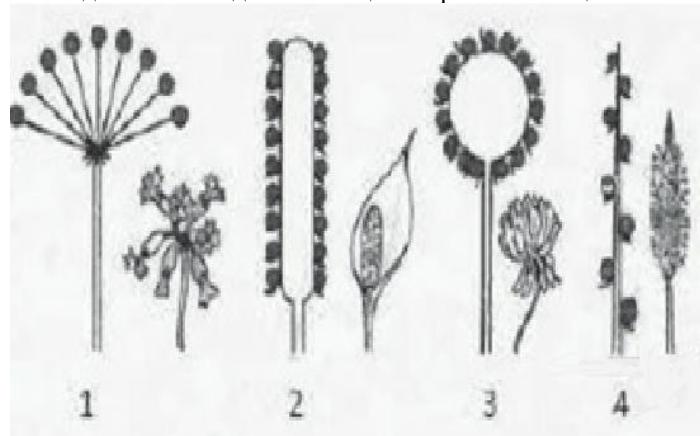
0,5 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.

1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 2 правильных ответа.

#### Задание 40.

Прочтите текст и запишите развернутый ответ

Подпишите каждый тип соцветия растения соцветие?



*Эталонный ответ*

1 — зонтик;  
2 — початок;  
3 — головка;  
4 — простой колос.

*Допускается иная формулировка, не искажающая смысл ответа*

*Критерии оценки:*

0 б. – студент демонстрирует непонимание задания, называет 0 правильных ответов.

0,25 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 1 правильный ответ.

0,5 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 2 правильных ответа.

0,75 б. – студент демонстрирует частичное понимание задания, называет 3 правильных ответа.

1 б. – студент демонстрирует полное понимание задания, называет 4 правильных ответа.

**ИТОГО:**

**40 заданий**

**Составитель:** Горохова Л.Г., к.б.н., доцент, доцент каф. ЕД