	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--


**Оценочные средства для проведения аттестации  
по учебной практике Зоолого-Ботаническая практика (Модуль Зоология и Модуль  
Ботаника). Модуль Ботаника  
для обучающихся  
по направлению подготовки «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика  
в 2019-2020 учебном году**

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).


Промежуточная аттестация по практике включает следующие типы заданий: оценка освоения практических навыков (умений), собеседование.

**5.1.1. Перечень контрольных вопросов для собеседования**


№	Вопросы для аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Корень и корневые системы. Виды корней. Типы корневых систем.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
2.	Понятие о побеге. Строение побега (части побега стебель, листья, почки). Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
3.	Понятие о метамерии побега. Узлы и междоузлия. Укороченные и удлиненные побеги. Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
4.	Ветвление стебля и побега. Типы ветвления. Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
5.	Генеративные и вегетативные побеги. Примеры	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
6.	Расположение побегов в пространстве. (Прямостоячие, стелящиеся, выющиеся и др. побеги, их особенности). Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
7.	Почка – зачаточный побег. Разнообразие почек (верхушечные, пазушные, придаточные, спящие, вегетативные, генеративные, открытые, закрытые и др.)	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
8.	Лист – боковой орган побега. Основные части листа.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
9.	Принципы классификации листьев.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
10.	Простые и сложные листья. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
11.	Форма листа и листовой пластинки. Особые формы листьев (струговидный, лировидный, стреловидный,	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--


	почковидный). Примеры.	
12.	Степень расчленения листовой пластинки. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
13.	Форма края листа. Форма верхушки и основания листовой пластинки.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
14.	Форма основания листа (прилистники, влагалище, раструб, подушечка и др.)	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
15.	Жилкование листьев. Типы жилкования.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
16.	Листорасположение. Листовая мозаика. Формации листьев.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
17.	Аналогичные и гомологичные органы. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
18.	Видоизменения вегетативных органов. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
19.	Метаморфозы корней. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
20.	Метаморфозы побегов. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
21.	Метаморфозы листьев. Примеры.	ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4
22.	Общая характеристика ботанической географии, как науки. Разделы ботанической географии	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
23.	Понятие об ареале. Типы ареалов. Формирование ареалов. Растения - эндемы и космополиты. Реликты. Приведите примеры из растений, произрастающих на территории Волгоградской области.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
24.	Понятие о флоре. Главнейшие элементы флоры России. Флористические области Земного шара.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
25.	Задачи и методы экологии растений. Местообитание. Экосистема. Среда обитания организмов.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
26.	Понятие о факторах среды. Климатические факторы. Вода, как экологический фактор. Растения - гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Тепло, как экологический фактор. Жаростойкость и морозостойкость. Свет, как экологический фактор. Светлюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Почвенные факторы. Растения псаммофиты, галофиты и др. Биотические факторы. Интродукция и акклиматизация.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
27.	Геоботаника, основные понятия: фитоценозы, понятие о растительности и растительном покрове. Задачи и методы геоботаники. Разделы геоботаники.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--

28.	Фитоценология. Флористический состав фитоценозов, их формирование. Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре растительных сообществ, наземной и подземной ярусности. Доминанты. Динамика фитоценозов. Сукцессии. Классификация растительности.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
29.	География растительности. Широтная зональность и высотная поясность растительности Земли.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
30.	Основные принципы охраны растительного мира.	ОПК-12, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ПК-2, ПК-4
31.	Гербарий. Понятие о гербарном листе, гербарном экземпляре и гербарном сборе. Значение гербария для ботанической науки.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
32.	Правила сбора растений в природе для гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
33.	Правила сушки растений для гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
34.	Правила монтировки гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
35.	Этикетаж гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
36.	Правила хранения гербария. Сроки хранения гербария.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
37.	Особенности сбора и сушки гербария околоводных и водных растений.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
38.	Особенности сбора, сушки и монтировки гербария крупных травянистых растений.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
39.	Особенности сбора, сушки и монтировки гербария мелких травянистых растений.	ОК-6, ОК-7, ОПК-12, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-4
40.	Грибы	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
41.	Лишайники	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--

42.	Водоросли пресных водоемов.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
43.	Представители семейства Лютиковые, их общая характеристика, значение.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
44.	Порядок Маковые. Представители семейства Маковые, особенности сбора гербария его представителей.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
45.	Характеристика представителей порядка Гвоздичные, семейств: Гвоздичные, Маревые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
46.	Порядок Гречишные. Представители семейства Гречишные, произрастающие в Волгоградской области.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
47.	Подкласс Гаммелидиы. Систематика. Представители порядка Буковые (семейств Буковые, Березовые) их характеристика. Особенности сбора гербария представителей порядка Гаммелидиы.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
48.	Характерные представители семейства Капустные (порядок Каперсовые). Особенности сбора гербария представителей семейства Капустные.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
49.	Характерные черты основных представителей порядка Первоцветные (семейство Первоцветные), их значение в природе и медицине.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
50.	Порядок Крапивные. Характеристика представителей семейства Крапивные.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
51.	Характеристика и систематика представителей порядка Розовые (сем. Розоцветные).	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
52.	Характеристика, систематика представителей семейства Бобовые (порядок Бобовые).	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
53.	Морфофункциональная характеристика представителей семейства Конскокаштановые (порядок Сапиндовые).	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
54.	Порядок Льновые. Семейство Льновые, характеристика его представителей, особенности сбора гербария его представителей. Значение. Представители семейства Крушиновые (порядок Крушиновые), имеющие медицинское значение. Их характеристика.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--

55.	Порядок Пасленовые (семейство Пасленовые). Основные представители.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
56.	Порядок Бурачниковые (семейство Бурачниковые), характеристика, отличительные признаки. Особенности сбора и сушки гербария представителей семейства Бурачниковые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
57.	Основные представители порядка Норичниковые (семейств Норичниковые, Подорожниковые), их отличительные особенности.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
58.	Порядок Яснотковые. Характерные черты, систематика представителей семейства Яснотковые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
59.	Подкласс Астериды. Порядок Астровые. Основные представители семейства Астровые, особенности сбора и сушки гербария представителей этого семейства.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
60.	Порядок Спаржевые. Характерные черты, систематическое положение. Основные представители семейств Ландышевые, Спаржевые.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
61.	Порядок Злаки (семейство Злаки). Отличительные особенности семейства Злаки.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
62.	Порядок Осоковые. Отличительные особенности семейств Осоковые и Злаки.	ОПК-12, ОК-6, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4

### 5.1.2. Примеры тестовых заданий


Проверяемые компетенции: ОПК-3, ОПК-6, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-4

1. ЛИСТ БУМАГИ ГЕРБАРНОГО ФОРМАТА СО СМОНТИРОВАННЫМИ НА НЕМ РАСТЕНИЯМИ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) **гербарным листом;**
- 2) гербарным экземпляром;
- 3) гербарным образцом;
- 4) гербарным сбором.

2. В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СБОРА РАСТЕНИЙ В ПОЛЕ ИСПОЛЬЗУЮТ

- 1) **копалку и нож;**
- 2) секатор и кирку;
- 3) грабли и лопату;

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биохимия», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--

4) ножницы и мотыгу.

### 3. СОБРАТЬ ЗРЕЛЫЕ ПЛОДЫ ОСОБО ВАЖНО ДЛЯ

- 1) **крестоцветных и зонтичных;**
- 2) злаков и осок;
- 3) бобовых и норичниковых;
- 4) сложноцветных и колокольчиковых.

### 4. ЕСЛИ ВИД ИМЕЕТ НЕБОЛЬШИЕ РАЗМЕРЫ, ТО ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ГЕРБАРНОГО ЛИСТА

- 1) нужно только одно растение, независимо от размеров;
- 2) **нужно несколько растений, чтобы заполнить всю площадь листа;**
- 3) количество растений не имеет значения;

### 5. НАИЛУЧШИЙ СПОСОБ МОНТИРОВКИ

- 1) **пришивание жестких частей нитками и приклеивание тонких частей полосками;**
- 2) приклеивание растения наглухо;
- 3) приклеивание всех частей растения полосками;
- 4) пришивание всех частей растения.

### 6. ФОРМА ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) по соотношению длины и ширины;
- 2) **по соотношению длины и ширины и расположению наибольшей ширины относительно середины листа;**
- 3) по расположению наибольшей ширины листа относительно середины листа.

### 7. ЛИСТЯ, У КОТОРЫХ ВЫРЕЗКИ ДОСТИГАЮТ ЧЕТВЕРТИ ШИРИНЫ ЛИСТА, НО НЕ БОЛЕЕ НАЗЫВАЮТСЯ

- 1) **лопастными;**
- 2) рассеченными;
- 3) раздельными.

### 8. У РАЗДЕЛЬНОГО ЛИСТА ВЫДЕЛЯЮТ


- 1) лопасти;
- 2) сегменты;
- 3) **доли.**

### 9. ДЛЯ ДВУДОЛЬНЫХ ХАРАКТЕРНО

- 1) **перистое и пальчатое жилкование;**
- 2) сетчатое и дуговидное жилкование;
- 3) пальчатое, сетчатое и параллельное жилкование.

### 10. ЗИГОМОРФНЫЙ ЦВЕТОК

- 1) **имеет одну ось симметрии;**

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Генетика (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ</p> <p>«ЗООЛОГО- БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ЗООЛОГИЯ И МОДУЛЬ БОТАНИКА) МОДУЛЬ БОТАНИКА»</p> <p>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</p>
---	---	--

- 2) имеет много осей симметрии;
- 3) не имеет ни одной оси симметрии.

### 5.1.3. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-4

#### Рассмотрите предложенные гербарные образцы растений:

1. Приведите русское и латинское название предложенных растений.
2. Определите их жизненные формы предложенных растений
3. Определите экологические группы, к которым относятся данные растения по отношению к свету и влажности местообитания.
4. Определите типы соцветий предложенных растений.
5. Составьте морфологическое описание листьев предложенных растений.
6. Составьте полное морфологическое описание одного из предложенных растений.

Обсуждено на заседании кафедры фармакогнозии и ботаники, протокол № 11 от «19» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Яницкая

