

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.06.2024 08:42:07  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова  
«13» июня 2024 г.

Институт среднего медицинского образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**ОП.05. БОТАНИКА**

Специальность

**33.02.01 Фармация**

Форма обучения

**очно-заочная**

Сургут, 2024 г.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации Приказ от 13 июля 2021 г. № 449.

Разработчик:

Филатова Л.П., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании МО «Общепрофессиональные дисциплины»

«10» апреля 2024 года, протокол № 4

Председатель МО \_\_\_\_\_ Филатова Л.П., преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании учебно-методического совета института среднего медицинского образования

«15» апреля 2024 года, протокол № 5

Директор \_\_\_\_\_ Бубович Е.В., к.м.н., доцент

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке
3. Содержание учебной дисциплины
4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений по дисциплине

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения дисциплины «Ботаника» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация следующими умениями, знаниями, которые формируют общие компетенции:

1. Уметь:

- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах

2. Знать:

- морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений;
- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;
- охрана растительного мира и основы рационального использования растений

Код	Наименование результата обучения
Общие компетенции	
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**Форма аттестации по учебной дисциплине:** дифференцированный зачет.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений;</li> <li>– латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;</li> <li>– охрана растительного мира и основы рационального использования растений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет основные понятия;</li> <li>- анализирует морфологию и анатомию растительных тканей;</li> <li>- пишет латинские названия семейств растений;</li> <li>- объясняет основы рационального использования растений</li> </ul>	<p>Текущий контроль по темам курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный фронтальный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- решение тестовых заданий;</li> <li>- контроль выполнения практических заданий.</li> </ul> <p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль</p>

		усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений
Умения: – составлять морфологическое описание растений по гербариям; – находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	- описывает морфологию растений; - решает ситуационные задачи; - обоснованно, полно и четко дает ответы на вопросы	- оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

### 3. Содержание учебной дисциплины

#### Тема 1.

Введение. Строение растительной клетки

#### Тема 2.

Растительные ткани

#### Тема 3.

Морфология вегетативных органов. Корень

#### Тема 4.

Морфология вегетативных органов.

Побег. Стебель

#### Тема 5.

Морфология вегетативных органов. Лист

#### Тема 6.

Морфология генеративных органов. Цветок и соцветия

#### Тема 7.

Морфология генеративных органов. Плод

#### Тема 8.

Понятие о систематике. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений

### 4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений по дисциплине

#### 4.1. Типовые задания для текущего контроля.

1. Назовите раздел ботаники, изучающий внешнее и внутреннее строение органов растений?
2. Что изучает органография?
3. Перечислите задачи ботаники?
4. Какое значение ботаники в образовании фармацевта?
5. Назовите науку, изучающую ткани?
6. Назовите зоны корня.
7. Назовите основные органы побега.
8. Перечислите основные функции стебля.
9. Назовите функции листа.
10. Перечислите основные части листа.
11. Что называется цветком?
12. Что называется стерильной частью цветка?
13. Что называется соцветием?
14. Что называется плодом?
15. Перечислите основные признаки семейств высших покрытосеменных растений.

### Тестовые задания:

Вопросы с выбором правильного ответа:

#### 1. Какой компонент присущ только растительной клетке?

- A. – микросома
- B. – митохондрия
- C. – пластида
- D. – рибосома
- E. – диктиосома

#### 2. В каком из органоидов есть собственная ДНК?

- A. – рибосома
- B. – микросома
- C. – пластида
- D. – диктиосома
- E. – эндоплазматический ретикулум

#### 3. Какие из тканей относятся к образовательным

- A. флоэма, ксилема, меристема
- B. колленхима, паренхима, склеренхима
- C. камбий, прокамбий, перицикл
- D. эпидерма, перидерма, пробка

#### 4. Корень, развивающийся из зародышевого корешка семени, называется:

- A. главный
- B. придаточный стеблеродный
- C. придаточный корнеродный
- D. придаточный

#### 5. Корневая система, образованная придаточными корнями:

- A. ветвистая
- B. мочковатая
- C. смешанная
- D. стержневая

#### 6. Корневая система, образованная главным и боковыми корнями:

- A. ветвистая
- B. мочковатая
- C. смешанная
- D. стержневая

#### 7. Узел - это

- A. место прикрепления листа к стеблю
- B. участок между двумя соседними листьями
- C. угол между листом и выше расположенным участком стебля
- D. участок между двумя соседними побегами

#### 8. Почка - это

- A. зачаточный побег
- B. зачаточные листья
- C. зачаточный стебель
- D. зачаточный цветок

#### 9. Надземными видоизменениями побега являются:

- A. луковицы
- B. корнеклубни
- C. лубни

D. усы

**10. Боковой вегетативный орган растения с ограниченным ростом, имеющий дорзовентральную структуру, выполняющий функции фотосинтеза, транспирации, газообмена, называется:**

- A. цветком
- B. стеблем
- C. листом
- D. корнем

**11. Растения с нижней завязью в цветке характерны для следующего подсемейства**

- A. семейства Розоцветные:
- B. Яблоневые
- C. Сливовые
- D. Розовые

**12. Важнейшие роды Семейства Пасленовые**

- A. Паслен, Томаты, Красавка
- B. Паслен, Красавка, Наперстянка
- C. Паслен, Наперстянка, Томаты
- D. Паслен, Наперстянка, Красавка

**13. Для Семейства Сложноцветные характерно соцветие:**

- A. корзинка
- B. колос
- C. зонтик
- D. щиток

**14. Наличие в корзинке только трубчатых цветков характерно для растения:**

- A. пижмы обыкновенной
- B. одуванчика обыкновенного
- C. ромашки лекарственной
- D. календулы лекарственной

**15. К алкалоидам мака относят:**

- A. морфин, наркотин, кодеин
- B. атропин, гиосциамин, скополамин
- C. колхицин, колхамин, эфедрин
- D. платифиллин, саррацин, сенецифиллин

**Задания для практической работы:**

**Задания для практической работы № 1:**

1. Зарисовать растительную клетку. Описать и охарактеризовать органеллы растительной клетки. Рассмотреть под микроскопом кожицу лука. Ответить на вопросы, представленные в альбоме.

2. Решить ситуационные задачи:

Ситуационная задача №1:

При рассмотрении растительной клетки под микроскопом хорошо заметна плотная целлюлозная оболочка, которая покрывает живое содержимое клетки. Каким образом вода и растворенные в ней вещества проникают через оболочку внутрь растительной клетки?

Ситуационная задача №2:

Под микроскопом заметно разрушение оболочки ядра, короткие хромосомы в виде буквы X равномерно размещены по всей клетке. На какой стадии деления находится клетка?

### Ситуационная задача №3:

С помощью микроманипулятора удалили из клетки комплекс Гольджи. Как это скажется на жизнедеятельности клетки?

### Задания для практической работы № 2:

1. Перечислите все ткани растений.
2. Охарактеризуйте меристематические ткани и зарисуйте в альбоме.
3. Охарактеризуйте покровные ткани и зарисуйте в альбоме.
4. Охарактеризуйте основные, механические и проводящие ткани.
5. Охарактеризуйте выделительные ткани растений. Зарисуйте млечники, нектарии, железистые волоски и гидаторы в альбоме.

### Задания для практической работы № 3:

1. Рассмотрите разновидности корней под лупой и определите главный, придаточные с боковыми корнями. Зарисуйте в альбом разновидности корней и сделайте надписи.
2. Решить ситуационные задачи:

#### Ситуационная задача №1:

При микроскопировании клеток корня, в отличие от листа, не были обнаружены хлоропласты. Какое это имеет биологическое объяснение.

#### Ситуационная задача №2:

Всасывающая зона корня состоит из клеток корневых волосков. Какое это имеет биологическое значение.

### Задания для практической работы № 4:

1. Зарисуйте молодой побег в альбоме и подпишите его составляющие.
2. Зарисуйте стебель в альбоме и подпишите его составляющие.
3. Решить ситуационную задачу:  
К органам почвенного питания, студенты отнесли: клубень и луковицу. Как вы считаете, правильно ответили студенты?

### Задания для практической работы № 5:

1. Зарисовать в альбоме простые и сложные листья.
2. Зарисовать в альбоме очередное, супротивное, мутовчатое листорасположение.
3. Зарисовать в альбоме виды жилкования листьев.
4. Решить ситуационные задачи:

#### Ситуационная задача №1:

Студент при перечислении отличительных признаков двудольных растений от однодольных назвал: 2 семядоли, тип корневой системы (стержневая), жилкование листьев (параллельное). В чем ошибся студент.

#### Ситуационная задача №2:

На занятиях ботаники было предложено студентам пояснить различие между однодольными и двудольными растениями с учетом жилкования листьев. Студент пояснил, что параллельное жилкование – у двудольных растений, а сетчатое – у однодольных. Прав ли студент?

### Задания для практической работы № 6:

1. Зарисуйте цветок в альбоме и подпишите его составляющие.
2. Зарисуйте соцветия в альбоме и подпишите. Приведите примеры видам соцветий.
3. Запишите термины в терминологический словарь.
4. Решить ситуационную задачу:  
На занятии по ботанике преподаватель продемонстрировал цветок подсолнечника и попросил студентов назвать соцветие. Один студент предположил, что соцветие подсолнечника – сложный зонтик. Верно было названо соцветие?



### **Задания для практической работы № 7:**

1. Зарисуйте генеративные органы в альбом.
2. Решить ситуационные задачи:

#### **Ситуационная задача №1:**

Студент, перечисляя генеративные органы растения назвал: цветок, побег и плод. Верно ли ответил студент?

#### **Ситуационная задача №2:**

Студент ответил, что зародыш с запасом питательных веществ входит в состав почки. Верный ли дал ответ студент?

### **Задания для практической работы № 8:**

1. Охарактеризуйте основные признаки семейств: розовые, бобовые, сельдерейные, на примере их отдельных представителей.

### **Задания для практической работы № 9:**

1. Охарактеризуйте основные признаки семейств: гречишные, яснотковые, астровые на примере их отдельных представителей.

### **Задания для самостоятельной работы:**

#### **Задания для самостоятельной работы № 1:**

1. Подготовить доклад по теме «Ученые ботаники. Достижения ученых в ботанике», 3-5 минут.
2. Перечислить 5 растений, занесенных в Красную книгу. По ним составить презентацию (10 слайдов).

#### **Задания для самостоятельной работы № 2:**

1. Ткани растений, сформировавшихся в процессе эволюции (составить презентацию – 10 слайдов, инд.).
2. Ткани у цветковых растений (составить презентацию – 10 слайдов, инд.).
3. Подготовьте макет клетки: Растительная клетка – «Город жизни» и охарактеризуйте органеллы (инд.).

#### **Задания для самостоятельной работы № 3:**

1. Видоизменения корневых систем у растений, населяющих разные климатические зоны (составить презентацию – 10 слайдов, инд.).
2. Метаморфозы корней и специализация (составить презентацию – 10 слайдов, инд.)

#### **Задания для самостоятельной работы № 4:**

Видоизменение побега и стебля у растений, населяющих разные климатические зоны (составить презентацию и доклад – 10 слайдов, защита на практическом уроке).

#### **Задания для самостоятельной работы № 5:**

1. Видоизменение листа у растений, населяющих разные климатические зоны (составить презентацию и доклад – 10 слайдов, защита на практическом уроке).
2. Составить таблицы: «Форма листовой пластинки», «Виды жилкований».

#### **Задания для самостоятельной работы № 6:**

1. Разновидности цветов подготовить презентацию с докладом – 10 слайдов. Защита на практическом уроке.
2. Соцветия растений, использующих в медицине (составить постер). Защита на практическом уроке.
3. Работа с дополнительной литературой, конспектом (посещение библиотеки).

**Задания для самостоятельной работы № 7:**

1. Разновидности плодов (составить презентацию – 10 слайдов).
2. Составить таблицу «Виды плодов».
3. Плоды растений, использующих в медицине (подготовить доклад).

**Задания для самостоятельной работы № 8:**

1. Лекарственные растения семейства: розовые, бобовые, сельдерейные (составить презентацию – 10 слайдов, защита на практическом занятии).
2. Лекарственные растения семейства: гречишные, яснотковые, астровые (составить презентацию - 10 слайдов, защита на практическом занятии).

## 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ БОТАНИКА

Компетенции:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Компетенция	Содержание вопроса	Правильный ответ	Уровень сложности	Место в учебном плане	№ темы
ОК 07	Выберите все верные ответы. Какие процессы способствуют сохранению окружающей среды и рациональному использованию растений: <b><u>А. Бережное использование ресурсных видов растений с учетом продуктивности</u></b> В. Сокращение площади ценопопуляций <b><u>С. Мониторинг состояния окружающей среды</u></b> <b><u>Д. Запрет сбора охраняемых на данной территории малочисленных видов растений</u></b> <b><u>Е. Культивирование хозяйственно ценных растений</u></b> F. Активные заготовки растительного сырья в традиционных районах	<b>А, С, D, E</b>	средний	1 курс, 1 семестр	1
ОК 03	Вставьте пропущенное слово. (...) растительной клетки содержит клеточный сок и пигменты.	<b>вакуоль</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	1
ОК 05	Выберите все верные ответы. Какие органоиды клетки являются одномембранными: А. рибосома <b><u>В. эндоплазматический ретикулум</u></b> С. митохондрия D. микротрубочка Е. лейкопласт <b><u>Ф. аппарат Гольджи</u></b>	<b>В, F</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	1
ОК 03	В каком органоиде происходят процессы дыхания?	<b>митохондрия</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	1
ОК 03	Выберите все верные ответы. В каких органоидах есть собственная ДНК?	<b>С, F</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	1

	<p>A. – рибосома  B. – вакуоль  <b>C. – хлоропласт</b>  D. – диктиосома  E. – эндоплазматический ретикулум  <b>F. – митохондрия</b></p>				
OK 02	<p>Установите соответствие между разновидностями тканей растений и их типами:  1 ситовидные трубки  2 меристема  3 перидерма  4 склеренхима  5 прокамбий  6 пробка  7 паренхима  8 железистый волосок</p> <p>A образовательные ткани  B механические ткани  C покровные ткани  D выделительные ткани  E проводящие ткани  F основные ткани</p>	<b>1 E, 2 A, 3 C, 4 B, 5 A, 6 C, 7 F, 8 D</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	2
OK 03	<p>Вставьте пропущенное слово в определении.  (...) – это элемент механической ткани, отдельные мертвые каменные клетки или группа клеток с утолщенными одревесневшими клеточными стенками, не обладающие формой волокна.</p>	<b>склереиды</b>	средний	1 курс, 1 семестр	2
OK 02	<p>Вставьте пропущенное слово.  (...) клетки устьиц являются элементом эпидермы и имеют неравномерно утолщенные стенки.</p>	<b>закрывающие</b>	средний	1 курс, 1 семестр	2
OK 02	<p>Расположите зоны корня в правильном порядке от кончика до корневой шейки:  A) зона всасывания  B) зона деления  C) зона растяжения  D) зона проведения</p>	<b>B) зона деления  C) зона растяжения  A) зона всасывания  D) зона проведения</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	3
OK 03	<p>Вставьте пропущенное слово в определении.  (...) корневая система образована главным и боковыми корнями.</p>	<b>стержневая</b>	средний	1 курс, 1 семестр	3
OK 05	<p>Вставьте пропущенное слово в определении.</p>	<b>супротивное</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	4

	Листорасположение, при котором в узле находится два листа, называется (...)				
ОК 02	Вставьте пропущенное название органа растения. Корневище, клубень, луковица являются подземными метаморфозами (...).	<b>побега</b>	средний	1 курс, 1 семестр	4
ОК 02	Вставьте пропущенное слово в определении. Боковой уплощенный вегетативный орган растения с билатеральной симметрией и ограниченным ростом, выполняющий функции (...), транспирации, газообмена, называется листом.	<b>фотосинтеза</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	4
ОК 03	Вставьте пропущенное слово. Листовая пластинка (...) листа расчленена менее чем на 1/2 ширины полупластинки.	<b>лопастного</b>	средний	1 курс, 1 семестр	5
ОК 02	Выберите все верные ответы. Простые листья характерны для: А. шиповника В. рябины С. клевера <b>Д. пырея</b> <b>Е. березы</b>	<b>Д, Е</b>	средний	1 курс, 1 семестр	5
ОК 05	Вставьте пропущенное слово в определении. Совокупность плодolistиков в цветке, образующих один или несколько пестиков, называется (...)	<b>гинецей</b>	средний	1 курс, 1 семестр	6
ОК 03	Вставьте пропущенное слово в определении. (...) околоцветник состоит из чашечки и венчика.	<b>двойной</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	6
ОК 02	Вставьте пропущенное число. Неправильный цветок имеет (...) осей симметрии.	<b>1</b>	средний	1 курс, 1 семестр	6
ОК 02	Расположите части цветка в правильной последовательности от периферии к центру: А. венчик В. гинецей С. чашечка D. андроцей	<b>С. чашечка А. венчик D. андроцей В. гинецей</b>	средний	1 курс, 1 семестр	6
ОК 03	Установите соответствие между типом плода и его характеристикой: А) зерновка В) стручок С) боб D) ягода Е) однокостянка F) однолистовка	<b>A1, B2, C2, D3, E1, F2</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	7

	1) Невскрывающийся односеменной 2) Сухой вскрывающийся многосеменной 3) Сочный многосеменной 4) Вскрывающийся односеменной				
ОК 05	Вставьте пропущенный термин. Для растений семейства Сельдерейные характерно соцветие (...).	<b>сложный зонтик</b>	средний	1 курс, 1 семестр	8
ОК 02	Вставьте пропущенное число в формуле мотылькового цветка семейства Бобовых: $Ca_{(5)}Co_{1,2,(2)}A_{(...),1}G_1$	<b>9</b>	средний	1 курс, 1 семестр	8
ОК 02	Вставьте пропущенное название. Нижняя завязь в цветке характерна для подсемейства (...) в семействе Розоцветные.	<b>Яблоневые</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	8
ОК 02	Вставьте пропущенное слово. Для семейства Сложноцветные характерно соцветие (...)	<b>корзинка</b>	средний	1 курс, 1 семестр	8
ОК 03	Напишите пропущенное название семейства. Роды полынь, ромашка, подсолнечник относятся к семейству (...).	<b>Сложноцветные</b>	средний	1 курс, 1 семестр	8
ОК 02	Вставьте пропущенное число. Андроцей у семейства Сложноцветные представлен (...) тычинками, сросшимися пыльниками в трубку	<b>5</b>	средний	1 курс, 1 семестр	8
ОК 02	Напишите пропущенное название семейства. Роды горец, щавель, гречиха относятся к семейству (...).	<b>Гречишные</b>	средний	1 курс, 1 семестр	8
ОК 02	Напишите пропущенное название семейства, соответствующее характеристике. Для растений семейства (...) свойственны признаки: четырехгранный стебель, супротивное листорасположение, двугубый зигоморфный венчик, плод ценобий.	<b>Яснотковые Губоцветные</b>	высокий	1 курс, 1 семестр	8
ОК 09	Напишите термин, соответствующий определению. (...) – это предварительно обработанные данные, которые уменьшают степень неопределенности.	<b>информация</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	1
ОК 04	Напишите термин из двух слов, соответствующий описанию. (...) характеризуется умением правильно распределять роли в команде.	<b>командный лидер</b>	низкий	1 курс, 1 семестр	1