Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.11.2025 11:23:48
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зенкина В.Г./
«11» апреля 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.07 Ботаника

(наименование дисциплины (модуля)

Специальность	33.05.01 Фармация (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (сфера обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	5лет
Кафедра	Биологии, ботаники и экологии

Владивосток, 2025

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.07 Ботаника в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация №219
утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации
«__27___» ____марта__2018__г.

2) Учебный план специальности 33.05.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение, в сфере профессиональной деятельности (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «__31_»_____03_____2025__г., Протокол № 8/24-25___.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом кафедры биологии, ботаники и экологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой доцента канд. мед. наук Зенкиной В.Г.

Разработчики:

Зав. кафедрой	канд. мед. наук, доцент	Зенкина В.Г.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)
Старший преподаватель	_	Агибалова А.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.07 Ботаника представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине Б1.О.07 Ботаника необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения вопросов дисциплины используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, иллюстративных материалов. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.07 Ботаника. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.07 Ботаника.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.07 Ботаника предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.07 Ботаника проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, тестирование, доклады, рефераты и другие виды самостоятельной и аудиторной работы. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме экзамена после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.О.07 Ботаника и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.07 Ботаника.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.07 Ботаника. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.07 Ботаника

<table>
<tr><td colspan="2">Тема №1 Ботаника – как биологическая наука. Растительная клетка, растительные ткани (образовательная, покровная).</td></tr>
<tr><td>Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Цель лекционного занятия:
1. рассказать обучающимся о дисциплине Ботаника, строении растительной клетки, растительных тканях;
2. дать определение пластидам, тканям, меристемам;
3. рассмотреть отличия растительной клетки от животной, принципы классификации тканей растений, топографию покровных тканей.</td></tr>
<tr><td colspan="2">План лекции, последовательность ее изложения:
1. Предмет – ботаника. Цель и задачи предмета.
2. Особенности строения растительной клетки.
3. Строение пластид, классификация.
4. Принципы классификации тканей.
5. Типы растительных тканей: основная, образовательная, покровная, проводящая, механическая, выделительная (секреторная).
6. Образовательные ткани.
7. Покровные ткани.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рекомендованная литература:
1. Ботаника: учебник Яковлева Г.П., Гончарова М.Ю. СПб. : СпецЛит, 2018. - 879 с. URL: http://books-up.ru/
2. Ботаника: учеб. пособие для вузов Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 206 с. - URL: https://urait.ru/</td></tr>
<tr><td colspan="2">Тема №2 Морфология и анатомия стебля. Типы строения травянистого и древесного стебля.</td></tr>
<tr><td>Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Цель лекции:
1. рассказать обучающимся об органах высшего растения, побеге и системе побега, морфологии и анатомии стебля;
2. дать определение побегу, стеблю, ветвлению побегов;
3. рассмотреть отличия травянистого, древесного и стебля голосеменных растений.</td></tr>
<tr><td colspan="2">План лекции, последовательность ее изложения:
1. Основные вегетативные органы высших растений.
2. Побег и его функции.
3. Морфология стебля.
4. Стелярная теория (Л. Ван Тигем)
5. Анатомическое строение стебля.
6. Типы строения травянистого стебля.
7. Древесный стебель. Тип сплошного (непучкового) строения стебля.
8. Стебель голосеменных растений.</td></tr>
</table>

Рекомендованная литература: 1. Ботаника: учебник Яковлева Г.П., Гончарова М.Ю. СПб. : СпецЛит, 2018. - 879 с. URL: http://books-up.ru/ 2. Ботаника: учеб. пособие для вузов Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 206 с. - URL: https://urait.ru/
Тема №3 Биология размножения покрытосеменных растений. Морфология генеративных органов (цветок, соцветия).

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о генеративных органах высших растений, строении цветка, соцветии; 2. дать определение цветку, андроцею, гинецею, соцветию; 3. рассмотреть гиипотезы возникновения цветка, спорогенез, гаметогенез, оплодотворение, образование плода.
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Цветок – видоизмененный генеративный побег. 2. Гипотезы возникновения цветка. 3. Функции цветка: спорогенез, гаметогенез, оплодотворение, образование плода. 4. Строение цветка; части цветка: цветоножка, цветоложе, околоцветник. 5. Симметрия цветка: актиноморфный, зигоморфный, асимметричный. 6. Строение и классификация андроцея. 7. Строение и классификация гинецея. 8. Соцветия. Определение, биологическая роль, 9. структура и классификация соцветий: - открытые, закрытые - ботриоидные (сложные, простые, агрегатные) - цимоидные (цимоиды, тирсы).
Рекомендованная литература: 1. Ботаника: учебник Яковлева Г.П., Гончарова М.Ю. СПб. : СпецЛит, 2018. - 879 с. URL: http://books-up.ru/ 2. Ботаника: учеб. пособие для вузов Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 206 с. - URL: https://urait.ru/

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине Б1.О.07 Ботаника

Тема №1 Растительная клетка. Растительные ткани: образовательные, покровные, выделительные.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания о растительной клетке, растительных тканях; 2. в ходе дискуссии обсудить основные части растительной клетки, классификацию растительных тканей; 3. проработать определения и понятия клеточных включений, меристем, тканей

внутренней и наружной секреции, трихом; 4. изучить закономерности расположения образовательных и покровных тканей; 5. сформировать навыки анализа растительных тканей, отличия первичных и вторичных тканей; уметь определять диагностические признаки растений по покровным и выделительным тканям;
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине, микропрепаратов, иллюстрированного материала.
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка доклада по пройденной лекции, работа с учебной литературой, работа с микропрепаратами диагностика микропрепаратов, работа литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование, ситуационные задачи.
Рекомендованная литература: 1. Ботаника: учебник Яковлева Г.П., Гончарова М.Ю. СПб. : СпецЛит, 2018. - 879 с. URL: http://books-up.ru/ 2. Ботаника: учеб. пособие для вузов Жохова, Е.В., Скляревская Н.В. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 221 с. - URL: https://urait.ru/
Тема №2 Подклассы Магнолииды, Ранункулиды. Систематика, морфологические особенности, представители семейств Лютиковые, Маковые.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания о систематике растений, строении покрытосеменных растений; 2. в ходе дискуссии обсудить основные порядки и семейства Магнолиид и Ранункулид; 3. проработать определения и понятия жизненные формы растений, описание семейств; 4. изучить закономерности выявления диагностических признаков, характерных для представителей семейств; 5. сформировать представления о систематике цветковых растений; общей характеристике изучаемых семейств; лекарственных растениях в пределах изучаемых семейств.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине микропрепаратов, иллюстрированного материала фотоальбом «маковые», «лютиковые», гербарных образцов -30 экземпляров.
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка доклада по пройденной лекции, работа с учебной литературой, работа с гербарными образцами.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование, решение ситуационных задач, деловая игра «Ранункулиды» (внедрено 04.05.18). Рекомендованная литература: 1. Ботаника: учебник Яковлева Г.П., Гончарова М.Ю. СПб. : СпецЛит, 2018. - 879 с. URL: http://books-up.ru/ 2. Ботаника: учеб. пособие для вузов Жохова, Е.В., Скляревская Н.В. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 221 с. - URL: https://urait.ru/

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.07 Ботаника.

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущая аттестация	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения альбомов, заполнения таблиц.
Промежуточная аттестация	проводится в форме экзамена, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с

учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация и размещен на сайте образовательной организации.

