

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ»

**для обучающихся по образовательной программе
специалитета
по специальности подготовки 33.05.01 Фармация,
направленность (профиль) Фармация,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра фармакогнозии и ботаники

**Факультет: фармацевтический
Специальность: 33.05.01 «Фармация»**

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ «Учебная практика по ботанике»

студента (студентки) 2 курса

(фамилия)

(имя)

(отчество)

Руководитель практики от организации (вуза)

_____ / _____ /

г. Волгоград – 202__ г.

Инструкция

по технике безопасности и охране труда во время прохождения полевых маршрутов на полевой учебной практике по ботанике.

При выполнении заданий в природных условиях, находясь на экскурсиях в лесу, в поле, на лугу, на водоемах, особое внимание должно быть уделено соблюдению правил техники безопасности и охраны труда:

1. На экскурсии студенты должны выходить в соответствующей одежде и обуви. Обувь обязательно закрытая, удобная, без каблука, одежда удобная по возможности с длинным рукавом (плечи должны быть закрыты от солнца), обязательно иметь головной убор.

2. Строго соблюдать правила дорожного движения, особенно при переходе транспортных магистралей, загородных дорог, железнодорожных путей, при движении вдоль проселочных и асфальтовых дорог.

3. Особую осторожность необходимо соблюдать при работе у линий электропередач, по возможности под ними не находиться.

4. Нельзя укрываться от грозы под деревьями. Металлические предметы (лопаты, копалки, ножи и др.) обязательно положить в сторону от себя. Во время грозы нельзя пользоваться мобильным телефоном и интернетом.

5. Категорически запрещается курить на полях, засеянных культурными растениями, в степных и лесных природных сообществах.

6. Запрещается пить болотную или речную воду. Питьевую воду необходимо брать с собой из дома.

7. Особую осторожность следует соблюдать при сборе ядовитых растений, а также растений, способных вызывать местное раздражение и обладающих фотосенсибилизирующим действием. Нельзя пробовать их плоды или откусывать побеги и листья, допускать попадание сока этих растений на кожу. Необходимо помнить, что свежие, недавно собранные растения намного опаснее высушенных. Лежание на траве может вызвать раздражение кожи.

8. Нельзя брать с собой в качестве сухого пайка скоропортящиеся продукты, принимать пищу немытыми руками, особенно после сбора ядовитых растений, нельзя есть немытые ягоды и фрукты.

9. Категорически запрещается купаться в открытых водоемах, особенно в непригодных для этого местах.

10. Запрещается лазать по деревьям, а также спускаться по отвесным склонам оврагов и крутых речных берегов.

11. Нельзя трогать животных, в том числе домашних (они могут быть переносчиками инфекций). Нельзя дразнить животных, особенно крупных (собак, коров, лошадей, верблюдов).

12. При себе желательно иметь репелленты от насекомых и клещей, особенно при посещении мест их массового вывода.

13. При укусе клещом, пауком, насекомым или змеей немедленно сообщить об этом преподавателю для оказания первой медицинской помощи.

14. После экскурсии нужно провести осмотр тела с целью удаления клещей.

**«КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА СТУДЕНТА
ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА»**

Я, студент(ка) _____ группы 2 курса фармацевтического факультета, специалитета по специальности 33.05.01 Фармация

(фамилия)

(имя)

(отчество)

ознакомлен(а) с правилами поведения (техникой безопасности и охраны труда) в лаборатории, экспериментальной, и во время полевых практических занятий при прохождении практики « Учебная практика по ботанике» , обязуюсь соблюдать их и выполнять законные распоряжения ответственного преподавателя.

Подпись студента _____ / _____ /

Преподаватель, проводивший инструктаж
_____ / _____ /

Дата _____

Хронологический дневник практики

ПРОТОКОЛ № ____

Дата _____

Тематический блок: _____

Содержание (ход работы): _____

Выполнение индивидуальных заданий:

Преподаватель _____ / _____ /

Затем идет гербарная тетрадь по морфологии растений (соцветия, морфология листьев, корневые системы, положение побегов в пространстве). Студенты составляют в дневнике мини коллекцию в зависимости от темы экскурсии: простых и сложных листьев, формы листовой пластинки, формы края листа, степени расчленения и т.д., соцветий, корневых систем, плодов, положения побегов в пространстве. Все это высушивается при помощи утюга и наклеивается в дневник и оформляется определенным образом:

например: Соцветия. Пишется классификация соцветий оставляя после каждого названия свободное место для рисунка и объекта, напротив названия каждого соцветия делаем схематичный рисунок как на таблице или в методичке и наклеиваем высушенный образец такого соцветия.

Далее в дневнике описываются сообщества по плану

План описания растительного сообщества.

1. Название фитоценоза. Здесь следует дать развернутое название, которое является частью его характеристики (пойменная ландышево-осоковая дубрава, типчаково-ковыльная степь, заливной сенокосный (пастбищный) луг и т.д.).

2. Местообитание. Территория, которую занимает растительное сообщество и присущий ей комплекс экологических условий среды. Здесь необходимо указать рельеф (повышение, понижение, склоны, равнина), залегание грунтовых вод (глубокое, неглубокое), механический и химический состав почвы (песчаная, глинистая, серая, каштановая, засоленная, солонцеватая, незасоленная), экспозицию по отношению к солнцу (северная, южная), подверженность затоплению в половодье, степень и регулярность увлажнения (засушливые условия, болотистые, влажные), местоположение в пространстве (ближайшие населенный пункт, река, возвышенность и расстояние до них).

3. Ярусное строение биоценоза. Определить количество ярусов в фитоценозе и описать каждый из них. При описании яруса необходимо указать, какие растения его образуют, его высоту, степень сомкнутости (густоты). Определить, к какой экологической группе относятся растения, составляющие каждый ярус сообщества. Отметить внеярусные элементы.

4. Видовой состав и количественное участие видов в фитоценозах. Составить список видов высших растений, встречающихся в сообществе. Определить доминирующие виды (представленные очень большими количествами экземпляров).

Доминирующие виды определяются для каждого яруса. Определить фазу развития доминирующих видов (цветение, плодоношение, бутонизация, распускание листьев, отмирание надземной части и т.п.).

5. Найти объекты, свидетельствующие о паразитировании одних растений за счет других. Примеры, свидетельствующие о влиянии человека на данное сообщество.

6. Укажите лекарственные растения, отмеченные Вами в данном фитоценозе.

В конце описания сообщества указывается распределение растений по жизненным формам в процентах или по экологическим группам также в процентах, или просто эти составляющие.

Далее помещаются описания растений. Не принимаются описания растений, которые не произрастают в районе проведения практики или не вегетируют в период прохождения практики. Растение может быть высушено и наклеено в начале описания, либо наклеена его фотография. Всего описывается по 5 растений за каждый день практики (включая и дни экскурсий, и дни аудиторной работы).

Описание растений проводится по плану:

План описания растения.

1. Название растения (русское и латинское). Можно также привести народное название.

2. Систематическая принадлежность растения (отдел, класс, порядок, семейство, род).

3. Приуроченность растения к определенному растительному сообществу и роль в этом сообществе.

4. Экологические группы, к которым относится данное растение по отношению к свету, влажности, химическому и механическому составу почвы и т. д.

5. Жизненная форма по Раункиеру.

6. Биологическая группа по продолжительности жизни.

7. Общие размеры растения.

8. Морфологические особенности:

а) Стебель: тип стебля (прямостоячий, ползучий, стелющийся, вьющийся и т. д.); степень одревеснения; покровная ткань и наличие на ней чечевичек, опушения,

кутикулы, воскового налета; форма поперечного сечения стебля (круглое, четырехгранное, трехгранное); длина междоузлий; наличие видоизменений стебля и побега (если есть; указать, какие). Диаметр стебля.

б) Лист: тип листьев (если на растении имеются листья нескольких типов, следует описать все); форма листовой пластинки; форма изрезанности края листа; тип жилкования; тип прикрепления к стеблю; наличие прилистников; наличие и тип опушения; цвет верхней и нижней поверхности; наличие видоизменений листьев (если есть; указать, какие); расположение листьев на растении. Размеры листьев.

в) Корневая система: тип корневой системы; степень развития; наличие видоизменений (если есть; указать, какие); наличие симбионтов (микоризы, клубеньков азотфиксирующих бактерий). Размеры корневой системы.

г) Генеративные органы (для цветковых растений):

1) Цветок. Формула и диаграмма цветка; наличие цветков разных типов (обоеполых, однополых, стерильных, клейстогамных); двудомное или однодомное растение; тип симметрии цветка (актиноморфный, зигоморфный, неправильный); тип опыления; приспособления к данному типу опыления; наличие и окраска венчика, количество и форма лепестков, наличие и степень их срастания и форма венчика; наличие и окраска чашечки, количество чашелистиков, их форма и опушение, наличие и степень их срастания; наличие шпорцев, придатков, нектарников (указать, из каких органов они образовались); количество тычинок, расположение их по отношению к лепесткам венчика, наличие их срастания; количество пестиков, количество плодолистиков образующих каждый пестик (определяется по количеству гнезд завязи, столбиков или рылец); тип завязи по отношению к месту прикрепления околоцветника (нижняя, верхняя, средняя); размеры цветков.

2) Положение цветков на растении (верхушечные, пазушные, сидячие, на цветоносах, одиночные, собраны в соцветия); длина цветоносов, наличие общих или отдельных цветоносов; тип соцветия; наличие общих и частных соцветий; размеры соцветия, количество цветков в соцветии (если их определенное число).

3) Плод. Тип плода в соответствии с типом гинецея; сухой или сочный; истинный или ложный; характер поверхности плода (гладкая, ребристая, опушенная); вид плода (ягода, костянка, орех и т.д.).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

| № | Дата | Тематические блоки | Часы (академ.) |
|-----|------|--|-------------------|
| 1. | | Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Распределение индивидуальных заданий студентов. Знакомство с видами растений, занесенных в Красную книгу Волгоградской области | 6 |
| | | Формирование индивидуальных заданий. | 3 |
| 2. | | Правила сбора, сушки и гербаризации растений. Составление ботанических коллекций | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 3. | | Составление морфологического описания и определение растений по определителю | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 4. | | Основы морфологии. Морфология и анатомия вегетативных органов. Изучение ветвления побегов и морфологического разнообразия листьев. Экскурсия. | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 5. | | Основы морфологии. Морфология и анатомия вегетативных органов. Изучение морфологического разнообразия подземных органов | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий | 3 |
| 6. | | Основы морфологии. Морфология и анатомия генеративных органов | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 7. | | Основные систематические группы растений (голосеменные). Морфологическое описание растений. Экскурсия | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 8. | | Экологические группы растений. Камеральная обработка материала. Экскурсия. Камеральная обработка материала. Морфологическое описание растений. | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 9. | | Экологические группы растений. Экскурсия. Камеральная обработка материала. Морфологическое описание растений. | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 10. | | Экологические группы растений. Экскурсия. Камеральная обработка материала. Морфологическое описание растений. | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 11. | | Подготовка дневников и гербария к зачету по практике | 6 |
| | | Выполнение индивидуальных заданий. | 3 |
| 12. | | Представление отчетной документации по практике. Промежуточная аттестация. | 6 |
| | | Размещение отчётной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ВолГМУ. | 3 |
| | | Итого | 108 |

Перечень сформированных компетенций и оценка их усвоения

| № | Шифр | Текст компетенции | Уровень освоения | Подпись преподавателя |
|---|-----------|---|------------------|-----------------------|
| 1 | УК-1.1.3 | Знает методы критического анализа и оценки современных научных и практических достижений | | |
| | УК-1.2.1 | Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области | | |
| | УК- 1.2.2 | Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта | | |
| | УК-1.2.3 | Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | | |
| | УК-1.3.1 | Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций | | |
| | УК-1.3.2, | Владеет навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | | |
| | УК-8.1.1 | Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм человека и животных, и природную среду | | |
| | УК-8.1.2 | Знает методы и способы защиты от вредных и опасных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности | | |
| | УК-8.2.1 | Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в различной обстановке, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | |
| | УК-8.3.1 | Владеет навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания» | | |
| | ОК-1.1.1 | Знает основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и | | |

| | | | | |
|---|----------|--|--|--|
| | | лекарственного растительного сырья. | | |
| | ОК-1.2.1 | Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов | | |
| | ОК-1.3.1 | использовать математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. | | |
| | ПК-4.1.1 | Знает методологию проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества | | |
| 2 | ПК-4.2.1 | Умеет осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов. | | |
| 3 | ПК-4.3.1 | Владеет навыками осуществления регистрации, обработки и интерпретации результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов | | |

Для характеристики уровня освоения используются следующие обозначения:

1 – «*Ознакомительный*» (узнавание ранее изученных объектов, свойств).

2 – «*Репродуктивный*» (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

3 – «*Продуктивный*» (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).