

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет

Кафедра ботаники и экологии



УТВЕРЖДАЮ
Филипенко С.И.

2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

декан медицинского факультета,

доцент /Г. Н. Самко/

2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.18 Ботаника

на 2024/2025 учебный год

Специальность

33.05.01

«Фармация»

Специализация

«Фармация»

Квалификация

Провизор

Форма обучения

очная

Год набора 2024

Тирасполь 2024 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.18 «Ботаника» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 33.05.01 ФАРМАЦИЯ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219

Составитель рабочей программы:



доцент

А.Д. Руцук

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии



« 4 » сентября 2024 г. протокол № 1 профессор В.Ф. Хлебников

Зав. кафедры-разработчика



« 4 » сентября 2024 г. профессор В.Ф. Хлебников

Зав. выпускающей кафедрой фармакологии и фармацевтической химии



« 4 » сентября 2024 г. доцент В.В. Люленова

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Ботаника» является знакомство с многообразием и основными закономерностями строения, размножения, распространения высших и низших растений и грибов, их взаимосвязями со средой, разнообразием организмов царств растений и грибов, положением их отдельных групп в системе органического мира, их происхождением, особенностями формирования и динамики растительных сообществ.

Основными задачами дисциплины являются изучение растительного организма на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций и основ рационального природопользования.

Задачи освоения дисциплины. Изучение дисциплины в рамках данной программы должно помочь обучающимся в:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- ознакомлении с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- формировании представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «красную книгу»;
- формировании умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;
- формировании умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формировании у обучающихся практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формировании у обучающихся умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формировании у обучающихся умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формировании у обучающихся навыков изучения научной ботанической литературы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Ботаника является пропедевтическим курсом и связана со следующими учебными дисциплинами: биологической химией, фармакологией и др. Таким образом, ботаника представляет собой необходимый для провизора теоретический фундамент для последующего изучения специальных дисциплин.

Преподавание и успешное изучение дисциплины «Ботаника» осуществляется на базе приобретенных с обучающимся знаний и умений по школьным разделам биологии.

3. Требования к результатам обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|--|---|---|
| Универсальные компетенции и индикаторы их достижения | | |
| | Не предусмотрены учебным планом | |
| Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения | | |
| Профессиональная методология | ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов | ИД ОПК - 1.1. Знает: - основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. - основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов. ИД ОПК - 1.2. Умеет: - применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственного растительного |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| | | сырья и биологических объектов. ИД ОПК - 1.3. Владеет: -математическими методами обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. |
| Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения | | |
| | Не предусмотрены учебным планом | |
| Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения | | |
| | Не предусмотрены учебным планом | |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся по семестрам:

| Семестр | Трудоемкость, з.е./часы | Количество часов | | | | | Самост. работы | Форма промежуточного контроля |
|------------|-------------------------|-------------------|----|----|---|--------------|----------------|-------------------------------|
| | | В том числе | | | | | | |
| | | Аудиторная работа | | | | Практич. зан | | |
| Всего ауд. | Лекций | Лаб. раб. | Л | ПЗ | | | | |
| 1 | 2/72 | 50 | 16 | 34 | - | 22 | | |
| 2 | 3/108 | 48 | 16 | 32 | - | 24 | Экзамен (36) | |
| Итого | 5/180 | 98 | 32 | 66 | - | 46 | | |

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|---|------------------|-------------------|----|----|---------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа (СР) |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки. | 4 | 2 | | 2 | 2 |
| 2 | Растительные ткани, их строение, функции и топография | 12 | 4 | | 8 | 4 |
| 3 | Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение | 8 | 2 | | 6 | 4 |
| 4 | Элементы физиологии растений | 4 | 2 | | 2 | 4 |
| 5 | Надцарство эукариоты. Царство грибы | 12 | 2 | | 10 | 4 |
| 6 | Подцарство Низшие растения. Водоросли | 10 | 4 | | 6 | 4 |
| 7 | Царство растения. Споры растения | 10 | 2 | | 8 | 4 |
| 8 | Отдел голосеменные | 4 | 2 | | 2 | 4 |
| 9 | Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод | 8 | 4 | | 4 | 4 |
| 10 | Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные. | 16 | 4 | | 12 | 4 |
| 11 | Элементы экологии растений | 4 | 2 | | 2 | 4 |
| 12 | Элементы геоботаники | 6 | 2 | | 4 | 4 |
| | Экзамен | 36 | | | | |

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|------------|-----------------------|------------------|-------------------|----|-----------|---------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа (СР) |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| | Всего: | 98 | 32 | | 66 | 46 |

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности.

ЛЕКЦИИ

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объём часов | Название темы. Вопросы | Учебно-наглядные пособия |
|-------------------------------|--------------------------|-------------|--|----------------------------------|
| | | | I семестр | |
| | | | 1. Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки. | |
| 1 | 1 | 2 | Ботаника и её разделы. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 2. Растительные ткани, их строение, функции и топография | |
| 2 | 2 | 2 | Ткани, классификация. Меристемы. | Электронные презентации, таблицы |
| 3, | 2 | 2 | Постоянные ткани. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 4 | | |
| | | | 3. Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение | |
| 4 | 3 | 2 | Вегетативные органы высших растений. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 4. Элементы физиологии растений | |
| 5 | 4 | 2 | Основы физиологии растений. Обмен веществ. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 5. Надцарство эукариоты. Царство грибы | |
| 6 | 5 | 2 | Отдел Грибы, общая характеристика. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 6. Подцарство Низшие растения. Водоросли | |
| 7 | 6 | 2 | Отдел Сине-зеленные водоросли, общая характеристика. | Электронные презентации, таблицы |
| 8 | 6 | 2 | Архипластидные, Охрофитовые водоросли, общая характеристика. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 4 | | |
| Всего | | 16 | | |

| II Семестр | | | | |
|---|----|-----------|---|----------------------------------|
| 7. Царство растения. Споровые растения | | | | |
| 10 | 7 | 2 | Общая характеристика высших споровых растений. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| 8. Отдел голосеменные | | | | |
| 11 | 8 | 2 | Общая характеристика Надотдела Голосеменных растений. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| 9. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод | | | | |
| 12 | 9 | 2 | Общая характеристика растений Отдела Magnoliophyta. | Электронные презентации, таблицы |
| 13 | 9 | 2 | Строение цветка, семян и плодов. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 4 | | |
| 10. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные. | | | | |
| 14 | 10 | 2 | Биоэкологические особенности растений Класса Двудольных. | Электронные презентации, таблицы |
| 15 | 10 | 2 | Биоэкологические особенности растений Класса Однодольных. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 4 | | |
| 11. Элементы экологии растений | | | | |
| 16 | 11 | 2 | Основы экологии растений и геоботаники. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| 12. Элементы геоботаники | | | | |
| 17 | 12 | 2 | Основы геоботаники. | Электронные презентации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| Итого: | | 16 | | |
| Всего: | | 32 | | |

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объём часов | Название темы. Вопросы | Учебно-наглядные пособия |
|-------|--------------------------|-------------|------------------------|--------------------------|
| | | | 1 семестр | |

| | | | | |
|-------------------------------|---|----------|--|--|
| | | | 1. Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки. | |
| 1 | 1 | 2 | Строение и основные свойства растительной клетки. | Методические рекомендации, таблицы, схемы |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 2. Растительные ткани, их строение, функции и топография | |
| 2 | 2 | 2 | Меристематические ткани. | Методические рекомендации, таблицы |
| 3 | 2 | 2 | Первичные вторичные покровные ткани. Вторичные покровные ткани. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 4 | 2 | 2 | Механические ткани. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 5 | 2 | 2 | Проводящие ткани. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| Итого по разделу часов | | 8 | | |
| | | | 3. Вегетативные органы высших растений. Их морфологические и анатомическое строение | |
| 6 | 3 | 2 | Морфология и анатомия листа хвойных, двудольных и однодольных растений. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 7 | 3 | 2 | Морфология корня. Анатомия корня. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 8 | 3 | 2 | Первичное, вторичное строение стебля. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| Итого по разделу часов | | 6 | | |
| | | | 4. Элементы физиологии растений | |
| 9 | 4 | 2 | Плазмолиз и деплазмолиз. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 5. Надцарство эукариоты. Царство грибы | |
| 10 | 5 | 2 | Царство Грибы. Общая характеристика. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, |

| | | | | |
|---|---|-----------|--|--|
| | | | | таблицы, постоянные препараты |
| 11 | 5 | 2 | Класс Зигомицеты. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 12 | 5 | 2 | Класс Аскомицеты. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы |
| 13 | 5 | 2 | Класс Базидиомицеты. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы |
| 14 | 5 | 2 | Класс Базидиомицеты. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы |
| Итого по разделу часов | | 10 | | |
| 6. Подцарство Низшие растения. Водоросли | | | | |
| 15 | 6 | 2 | Классы отдела сине-зелёных водорослей. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 16 | 6 | 2 | Класс Диатомовые водоросли. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| 17 | 6 | 2 | Класс Бурые водоросли. Особенности строения, жизненного цикла. | Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты |
| Итого по разделу часов | | 6 | | |
| Итого по 1 семестру | | 34 | | |
| 2 семестр | | | | |
| 7. Царство растения. Споровые растения | | | | |
| 18 | 7 | 2 | Особенности строения растений Отдела Моховидных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 19 | 7 | 2 | Особенности строения растений Отдела Плауновидных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 20 | 7 | 2 | Особенности строения растений Отдела Хвощевидных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 21 | 7 | 2 | Особенности строения растений Отдела Папоротниковидных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| Итого по разделу часов | | 8 | | |

| | | | | |
|-------------------------------|----|-----------|--|--|
| | | | 8. Отдел голосеменные | |
| 22 | 8 | 2 | Особенности строения растений Отдела Голосеменных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | 9 | | 9. Отдел покрытосеменные или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод | |
| 23 | 9 | 2 | Морфология цветка. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 24 | 9 | 2 | Морфология семян, плодов. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| Итого по разделу часов | | 4 | | |
| | | | 10. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные. | |
| 25 | 10 | 2 | Систематика растений семейств лютиковых, маковых, липовых. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 26 | 10 | 2 | Систематика растений семейств сложноцветных, яснотковых. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 27 | 10 | 2 | Систематика растений семейств сельдерейных, бобовых. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 28 | 10 | 2 | Систематика растений семейств норичниковых, розоцветных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 29 | 10 | 2 | Систематика растений семейств злаковых. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| 30 | 10 | 2 | Систематика растений семейств лилейных, орхидных. | Методические рекомендации, таблицы, гербарий |
| Итого по разделу часов | | 12 | | |
| | | | 11. Элементы экологии растений | |
| 31 | 11 | 2 | Методика определения засухоустойчивости растений. | Методические рекомендации, семена растений |
| Итого по разделу часов | | 2 | | |
| | | | 12. Элементы геоботаники | |
| 32 | 12 | 2 | Методика геоботанического описания растительных | Методические рекомендации |

| | | | | |
|-------------------------------|----|-----------|--|---------------------------|
| | | | сообществ. | |
| | 12 | 2 | Анализ состава растительных сообществ. | Методические рекомендации |
| Итого по разделу часов | | 4 | | |
| Итого по 2 семестру | | 32 | | |
| Всего: | | 66 | | |

4.3.3. Тематический план САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

| Раздел дисциплины | № п/п | Тема СРС | Грудоемкость (в часах) |
|--|-------|---|------------------------|
| 1 семестр | | | |
| 1. Основы цитологии. Особенности строения растительной клетки. | | | |
| 1 | 1 | Ботаника и ее разделы. Растения и человек. Растения и биосфера. Ботаника и Формация. Клетка. Растительная и грибная клетки. Строение растительной клетки. (ИДЛ) | 2 |
| Итого по разделу часов: | | | 2 |
| 2. Растительные ткани, их строение, функции и топография | | | |
| 2 | 2 | Ткани. Классификация. Меристемы: первичные и вторичные. Структура, функции, локализация в теле растений. (ИДЛ) Постоянные ткани: Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Основные ткани. Выделительные ткани. Структура, функции, локализация в теле растений. (ИДЛ) | 4 |
| Итого по разделу часов: | | | 4 |
| 3. Вегетативные органы высших растений. Их морфологическое и анатомическое строение | | | |
| 3 | 3 | Вегетативные органы высших растений. Эмбриогенез и органогенез. Ветвление. Побег и система побегов. Почка. Стебель. Лист. Корень и корневая система. (ИДЛ) | 4 |
| Итого по разделу часов: | | | 4 |
| 4. Элементы физиологии растений | | | |
| 4 | 4 | Основы физиологии растений. Обмен веществ. Фотосинтез. Минеральное питание и водный режим растений. Рост и развитие. Фитогормоны. Факторы среды и процессы роста и развития. (ИДЛ) | 4 |
| Итого по разделу часов: | | | 4 |
| 5. Надцарство эукариоты. Царство грибы | | | |
| 5 | 5 | Отдел Грибы. Общая характеристика. Строение вегетативного тела у грибов. Строение грибной клетки. Вегетативное, бесполое и половое размножение у грибов. Смена ядерных фаз в разных группах грибов. Типы плодовых тел. Главнейшие классы грибов. (ИДЛ) | 4 |
| Итого по разделу часов: | | | 4 |
| 6. Подцарство Низшие растения. Водоросли | | | |
| 6 | 6 | Общая характеристика низших растений. Отдел Сине-зеленые водоросли. Строение таллома, фотосинтетического аппарата, особенности жизненного цикла, экология и значение. (ИДЛ) Архипластидные водоросли: Отделы Красные, Зеленые водоросли. Строение таллома, фотосинтетического аппарата, особенности жизненного цикла, экология и значение. (ИДЛ) Отдел Охрофитовые: Диатомовые и Бурые водоросли. Строение таллома, фотосинтетического аппарата, особенности жизненного цикла, экология и | 4 |

| | | | |
|-----------|----|---|-----------|
| | | значение. (ИДЛ) | |
| | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | Итого по 1 семестру часов: | 22 |
| 2 семестр | | | |
| | | 7. Царство растения. Споровые растения | |
| 7 | 7 | Подцарство высшие растения – Embryobionta. Высшие споровые растения. Отдел Rhyniophyta. Отдел Bryophyta. Отдел Lycoperidophyta. Отдел Equisetophyta. Отдел Polypodiophyta. (ИДЛ) | 4 |
| | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | 8. Отдел голосеменные | |
| 8 | 8 | Семенные растения. Отдел Pinophyta Класс Pteridospermae. Класс Cycadopsida. Класс Bennettitopsida. Класс Gnetopsida. Класс Ginkgoopsida. Класс Pinopsida. (ИДЛ) | 4 |
| | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | 9. Отдел покрытосеменные, или цветковые растения. Репродуктивные органы покрытосеменных: цветок и плод | |
| 9 | 9 | Отдел Magnoliophyta. Происхождение покрытосеменных. Цветок. Происхождение цветка. Морфология цветка. Эмбриогенез. Соцветие. Плод, соплодие и семя. Морфология плодов. Классификация плодов. Соплодия. Семя. Распространение плодов и семян. Использование плодов и семян. (ИДЛ) | 4 |
| 3. | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | 10. Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные. Класс двудольные. Класс однодольные. | |
| 10 | 10 | Биоэкологические особенности покрытосеменных растений: Класс Двудольные. Биоэкологические особенности покрытосеменных растений: Класс Однодольные. (ИДЛ) | 4 |
| | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | 11. Элементы экологии растений | |
| 11 | 11 | Экология растений. Основные понятия. Свет. Тепло. Вода. Химические факторы. Механические факторы. (ИДЛ) | 4 |
| | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | 12. Элементы геоботаники | |
| 12 | 12 | Основы геоботаники. Основные понятия. География растительности. Зональность растительности. Классификация растительности. (ИДЛ) | 4 |
| | | Итого по разделу часов: | 4 |
| | | Итого по 2 семестру часов: | 24 |
| Итого | | | 46 |

Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ – самостоятельное изучение темы; ИДЛ – изучение дополнительной литературы.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

| № п/п | Наименование учебника, учебного пособия | Автор | Год издания | Количество экземпляров | Электронная версия | Место размещения электронной версии |
|----------------------------|---|------------------|-------------|------------------------|--------------------|---|
| Основная литература | | | | | | |
| 1 | Систематика растений | Пятунина С.К. | 2013 | - | + | База данных кафедры ботаники и экологии |
| 2 | Ботаника: анатомия и морфология: курс лекций: учебное пособие | Завидовская Т.С. | 2018 | - | + | База данных кафедры ботаники и экологии |
| 3 | Систематика | Гончаров М.Ю. | 2015 | - | + | База данных кафедры |

| | | | | | | |
|---|--|------------------|------|---|---|---|
| | цветковых растений: учебное пособие | | | | | ботаники и экологии |
| Дополнительная литература | | | | | | |
| 4 | Ботаника | Долгачёва В.С. | 2003 | - | + | База данных кафедры ботаники и экологии |
| 5 | Ботаника | Яковлев Г.П. | 2008 | - | + | База данных кафедры ботаники и экологии |
| 6 | Ботаника (систематика высших, или наземных растений) | Еленевский А.Г. | 2001 | - | + | База данных кафедры ботаники и экологии |
| 7 | Систематика высших растений: практический курс | Сергиевская Е.В. | 2002 | - | + | База данных кафедры ботаники и экологии |
| <i>Итого по дисциплине: % печатных изданий - 0; электронных – 100</i> | | | | | | |

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

2. <http://webmeteo.ru>
3. <http://meteoinfo.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Library»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
6. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm
7. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>
8. <http://irbis.lib.ugsha.ru>
9. <http://www.google.ru>
10. <http://www.yandex.ru>
11. <http://www.rambler.ru>
12. Хлебников В.Ф., Арнаут А.В., Смурова Нат.В. Электронный гербарий ПГУ. Св. №332.12.11.2015 4 с.
13. База данных по водорослям URL: <http://www.algaebase.org/> (дата обращения: 25.09.2017).
14. Жизнь растений в 6–ти томах. URL: http://molbiol.ru/wiki/Category:Жизнь_растений (дата обращения: 15.08.2018).
15. Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран. URL: <http://www.plantarium.ru/> (дата обращения: 15.08.2018).

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Полевая практика по ботанике. Систематика растений: учебно-методическое пособие/ сост.: В.Ф. Хлебников, Нат.В. Смурова, Т.И. Богатая; под общ. ред. В.Ф. Хлебникова. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2019. – 168 с.

Методические указания и материалы по видам занятий приведены в УМКД.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Компьютерная техника с мультимедийной установкой (компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор).
- Приборы и оборудование, необходимое для проведения лабораторных занятий:

| № п/п | Наименование оборудования | Кол-во (шт.) |
|-------|---------------------------|--------------|
| 1 | Микроскоп МБС-10 | 6 |
| 2 | ВТ-500 | 3 |
| 3 | ВЭЛКТ | 1 |
| 4 | Гербарные сетки | 20 |

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; выделять ключевые слова, термины;

обозначить вопросы, термины. Материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными, для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия лабораторного типа включают в себя выполнение работы, оформление работы, защиту работы в диалоговом режиме. В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у обучающегося опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач.

Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает такие виды работы как: составление конспектов основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов; составление ответов на основные вопросы изучаемых тем; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к тестированию. В ходе самостоятельной работы обучающийся должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, группа МФ24ДР65ФЦ1 АП (110), семестр 1, 2 (очная форма обучения).

Преподаватель – лектор – доцент А.Д. Рушук.

Кафедра ботаники и экологии

Балльно-рейтинговая система не предусмотрена.