

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра ботаники и экологии

Утверждаю
Декан естественно-географического факультета,
к.б.н., доцент

С.И. Филипенко/
(подпись, радиотировка подписи)
Пр. №1 от 29.09.2018



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины
«Ботаника»

на 2018/2019 учебный год

Направление подготовки: 4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Профиль подготовки: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Квалификация выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очное

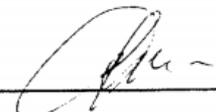
Год набора - 2018

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 «**Ботаника**» /сост. Смурова Н.В., магистр экологии, Богатая Т.И преподаватель – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018 - _12_ с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Ботаника» обязательной части цикла Б1 студентам очной формы обучения по направлению подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (Приказ МОН РФ № 1330 от 12 ноября 2015 года).

Составители  Н.В. Смурова, магистр экологии, преподаватель;

 Т.И. Богатая, преподаватель

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.

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

Задачи преподавания дисциплины. Изучение дисциплины в рамках данной программы должно помочь студентам 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 студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формировании у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формировании у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формировании у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина Б1.Б.05 «Ботаника» является базовой (обязательной) частью профессионального цикла дисциплин. Дисциплина «Ботаника» является предшествующей для дисциплин «Экология», «Физиология и биохимия растений», «Растениеводство», «Плодоводство», «Овощеводство». Преподавание и успешное изучение дисциплины «Ботаника» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по школьным разделам биологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

В результате освоения химии неорганической и аналитической обучающийся должен:

3.1. Знать:

- основные виды растений своей зоны, их внешнее и внутреннее строение, свойства и места их обитания; закономерности в строении растений в связи со средой обитания;

структуру фитоценозов; распространение растений и растительных сообществ по поверхности нашей планеты.

3.2. Уметь:

- проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и органов при оценке кормов и экспертизе кормовых отравлений животных; выявлять вредные, ядовитые и лекарственные растения; визуально распознавать растения различных хозяйственных ботанических групп.

3.3. Владеть:

- навыками работы с определителем, определять виды растений, гербаризировать; латинским языком на уровне чтения (латинские названия растений) и пользоваться со словарем.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов						Форма промежуточного контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторная работа				Самост. работы	
	Всего ауд.	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан			
1	4/144	72	28	44	-	36	(36 ч) экзамен
Итого	4/144	72	28	44		36	(36 ч) экзамен

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	Морфология и анатомия растений	84	20	-	30	34
2	Низшие растения	-	-		-	-
3	Археогониальные растения	-	-		-	-
4	Систематика растений	24	8	-	14	2
	экзамен	36				
Итого:		144	28	-	44	36+36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Выход растений на сушу. Особенности жизни растений в наземных условиях. Теломная теория. Возникновение органов: корней, стебля, листьев.	Электронные презентации, таблицы

2	1	2	Клетка как единица живого организма	Электронные презентации, таблицы
3	1	2	Ткани. Классификация тканей. Меристемы их характеристика. Первичные и вторичные постоянные ткани.	Электронные презентации, таблицы
4	1	2	Корень. Основные функции корня. Топографические зоны. Корневой чехлик, корневые волоски. Внутреннее строение корня. Особенности формирования и расположения первичных проводящих тканей	Электронные презентации, таблицы
5	1	2	Вторичное утолщение корня. Особенности строения корнеплодов. Строение корневой системы в зависимости от условий среды и видовых особенностей растения. Дополнительные функции и метаморфозы корней.	Электронные презентации, таблицы
6	1	2	Побег и побеговые системы. Первичное и вторичное строение. Строение древесного стебля.	Электронные презентации, таблицы
7	1	2	Лист и его основные функции. Строение, формы и типы рассечения.	Электронные презентации, таблицы
8	1	2	Размножение растений. Типы размножения	Электронные презентации, таблицы
9	1	2	Морфология цветка, андроеца, гинецея	Электронные презентации, таблицы
10	1	2	Морфология плодов и семян	Электронные презентации, таблицы
11	4	2	Принципы ботанической классификации. Основные таксономические категории. Разделение царства на два полцарства. Основные отделы низших растений. Автотрофные и гетеротрофные низшие растения и их роль в природе. Значение низших растений в качестве объектов экспериментальных исследований. Синезеленые водоросли. Общая характеристика. Архипластидные водоросли. Общая характеристика. Охрофитовые водоросли. Общая характеристика.	Электронные презентации, таблицы
12	4	2	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 представители.	Электронные презентации, таблицы
13	4	2	Класс зигомицеты. Порядок мукоровые (мукор головчатый). Класс аскомицеты. Подкласс гемиаскомицеты. Порядок эндомицетовые (хлебные и винные дрожжи). Подкласс эуаскомицеты. Порядок зурочиные (пеницилл, аспергилл). Класс аскомицеты. Порядок эризифовые	Электронные презентации, таблицы

			(микросфера, унцинула). Порядок клавицепсовые (спорынья). Порядок гемилоциевые (склеротиния, монилиния). Порядок пецициевые (пецица, сморчок). Подкласс локулоаскомицеты. Порядок плеоспоровые (вентурия).	
14	2	2	Класс базидиомицеты. Подкласс холобазидиомицеты. Порядок афиллофоровые (настоящий И ложный трутовик, чешуйчатый трутовик, дубовая губка, лисички, лакированный трутовик). Порядок агариковые (белый гриб, шампиньон, масленок, бледная поганка). Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений	Электронные презентации, таблицы
	Итого:	28		

Лабораторные работы

№ Темы	Номер раздела	Название темы. Вопросы	К-во часов	Учебно-наглядные пособия
		I семестр		
1	1	Клетка как единица живого организма. Материалы: лук, клетки которого содержат антоциан. (препарат). Реактив: HCl, вода, пипетки, лезвие, препаровальные и покровные стекла.	2	Методические рекомендации, таблицы, схемы
2	1	Меристематические ткани Материалы: корешки лука, пшеницы, точка роста элодеи (препарат).	2	Методические рекомендации, таблицы, схемы
3	1	Первичные покровные ткани. Материалы: свежие листья герани, традесканции, листья ириса (препарат).	2	Методические рекомендации, таблицы
4	1	Вторичные покровные ткани. Материалы: одно-, двулетние стебли бузины, клубни картофеля. Коллекция корок.	2	Методические рекомендации, таблицы
5	1	Механические ткани. Материалы: фиксированные или свежие черешки свеклы, стебли льна, плоды груши или айвы. Реактив: HCl, флороглюцин..	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
6	1	Проводящие ткани. Материалы: продольные срезы: стебли сосны, кукурузы, подсолнечника.	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
7	1	Корень. Основные функции корня. Топографические зоны. Корневой чехлик, корневые волоски.	4	Методические рекомендации, таблицы, постоянные

				препараты
8	1	Побег и побеговые системы.	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
9	1	Строение почки как зачатка побега. Типы почек. Верхушечный и вставочный рост побега. Модульная контрольная	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
10	1	Стебель и его основные функции.	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
11	1	Анатомическое строение стеблей	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
12	1	Лист и его основные функции. Морфология и анатомия листовой пластинки.	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
13	1	Строение листьев. Метаморфозы листа.	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
14	1	Анатомическое строение двудольных стеблей	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
15	1	Строение почки. Типы почек	2	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
16	4	Подцарство Цианеи. Класс хроококковые (микроцистис). Класс гормогониевые (афанизоменон, анабена, осциллятория, носток). Отдел Зеленые водоросли. Класс вольвоксовые. Порядок хламидомонадовые (хламидомонада). Порядок вольвоксовые (вольвокс, гониум, пандорина, эудорина). Класс улотриксые (улотрикс).	2	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
17	4	Псевдогрибы. Класс Оомицеты. Настоящие грибы	2	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты

				ты
18	4	Настоящие грибы: хибридиомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты	2	Методические рекомендации , таблицы
19	4	Отдел Хвоцевидные. Класс хвоцовые (хвоц полевой). Видовое разнообразие хвоцей. Гербарий различных видов хвоцей. Фиксированные стробилы. Микропрепараты: спороносный колосок хвоц	2	Методические рекомендации , таблицы, гербарий, микропрепарат
20	4	Отдел Покрытосеменные. Класс двудольные	2	Методические рекомендации , таблицы, гербарий, микропрепарат
21	4	Отдел Покрытосеменные. Класс однодольные	2	Методические рекомендации , таблицы, гербарий, микропрепарат
Всего			44	

Самостоятельные работы

№	Номер раздела	Тема	Основные вопросы	Часы
1.	1	Ботаника - биологическая наука. Растение - живой организм.	Предмет ботаники, как биологической науки. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники, их связь с системной организацией в живой природе. Прокариоты, грибы и растения - традиционные объекты изучения ботаники. Растения и человек. Растительные ресурсы и растениеводство. Растения как источник лекарственного сырья. Значение ботаники для фармации.	4
2.	1	Автотрофы и гетеротрофы.	Классификация растительных организмов по способу питания. Примеры.	2
3.	1	Растительные ткани. Выделительные и основные ткани.	Понятие о растительных тканях. Классификация тканей по выполняемым функциям. Группа выделительных тканей. Общая характеристика, классификация и функции. Наружные секреторные структуры. Внутренние секреторные структуры. Продукты секреторных структур. Применение продуктов	4

			выделения растений в медицине и народном хозяйстве. Группа основных тканей: ассимиляционная, запасаящая, дыхательная (аэренхима) ткани, их происхождение, локализация в теле растения, функции и особенности строения. Водозапасающие ткани. Общая характеристика дыхательных тканей.	
4.	1	Размножение растений.	Бесполое размножение (с примерами). Вегетативное размножение, его отличие от бесполого. Приспособления к вегетативному размножению у разных растений (с примерами). Значение бесполого и вегетативного размножения для растений.	4
5.	1	Размножение растений.	Половое размножение растений. Типы полового процесса у растительных организмов, названия, определения, основные отличия (с примерами). Значение полового размножения для растений.	4
6.	1	Развитие растений.	Взаимоотношение между ростом и развитием. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Малый и большой жизненные циклы. Этапы онтогенеза, основные стадии в развитии растений. Фотопериодизм. Растения длинного и короткого дня. Органогенез и его связь с развитием.	4
7.	1	Вегетативные органы растений. Особенности морфологии корня.	Понятие корень. Виды корней. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Использование корней в практической деятельности человека	6
8.	1	Вегетативные органы растений. Особенности морфологии побега	Побег. Метамерия. Типы ветвления побега. Листорасположение на побеге. Типы стеблей по положению в пространстве. Видоизменение стебля.	6
9	2	Биологические основы классификации растительного мира	Систематика, ее определение и задачи. Основные разделы систематики. Таксономические категории и таксоны, бинарная номенклатура. Понятие о виде. Типы систем: искусственные, естественные и генеалогические. Современные варианты естественных систем. Методы систематики растений.	2
	Всего			36
	Итого			36

Формы контроля самостоятельной работы

1. Подготовка реферата, научного сообщения;
2. Изготовление наглядных пособий: плакаты, гербарий и т.д.;
3. Пополнение словаря ботанических терминов.
4. Создание компьютерных презентаций по темам курса.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины предусматривает активное применение как активных форм проведения занятий. Широко используются разбор экологически обусловленных изменений в структуре и функциях растений, циклов развития растений, что позволяет в существенной мере повысить развитие профессиональных навыков студентов.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1,2	Л	Презентации, фильмы, разбор ситуаций	6
	ЛР, ПР	Электронный гербарий, презентации	1
Итого:			7

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов – приведены в ФОС

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

8.1. Основная литература:

1. Андреева И.И. Родман Л.С. Ботаника: Учебник.–2-е изд., перераб. и доп. –М.: Колос, 1999. – 488с.
2. Андреева И. И., Родман Л. С. Ботаника М.: Колос, 2003. 527 с.
3. Барабанов Е.И. Ботаника: учеб.- М.: Академия, 2010.-448с.
4. Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н. Ботаника. Систематика высших или наземных растений М.: Academia, 2001. 430 с.
5. Практикум по анатомии и морфологии растений / В. П. Викторов [и др.]. М.: Academia, 2001. – 174 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Долгачева В.С. Ботаника / В.С. Долгачева, Е.М. Алексахина: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2003
2. Жизнь растений: В 6 т. / под ред. чл.- кор. АН СССР А.А Федорова. М.: Просвещение, 1974-1982. Т.1-6.
3. Камелин Р.Ф. Лекции по систематике растений . главы теоретической систематики растений. Барнаул: Изд-во АзБука», 2004.
4. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений: учеб. пособие.- Киев: Эдиториал, 2000.
5. Миркин Б.М. Высшие растения / Б.М.Миркин и др.: учебник.- М.: Логос, 2001.
6. Сергиевская Е.В. Систематика высших растений: практический курс.- СПб.: Лань, 2002.
7. Эсау К. Анатомия семенных растений, Т.1-2. М.: Мир, 1980.
8. Гейдеман Т.С. Определитель высших растений Молдавской ССР. Кишинев: Штиинца, 1986. 635 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Хлебников В.Ф., Арнаут А.В., Смурова Нат.В. Электронный гербарий ПГУ. Св. №332.12.11.2015 4 с.

www.plantarium.ru

<http://www.botanik-learn.ru/>

<http://biology-of-cell.narod.ru/index.html>
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>
<http://botit.botany.wisc.edu/>
http://bioword.narod.ru/Botany/fungi_01.htm
http://www.bsu.ru/content/hecadem/morph/ppt_6.pdf
<http://forest.geoman.ru/sitemap/botanic.shtml>
<http://plant.geoman.ru/>

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Хлебников В.Ф., Храполович В.М., Смурова Нат.В. Тесты по морфологии и систематики: Учеб.-метод. пособие. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2015. Каф. издание
2. Хлебников В.Ф., Смурова Нат.В. Высшие цветковые растений: Практикум. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2015. Каф. издание

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

- 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	ВЭлт	1
4	Гербарные сетки	20

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение дисциплине «Ботаника» складывается из аудиторных занятий и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на практическую работу. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов самостоятельной работы студентов, отводимых на её изучение. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют самосовершенствованию и обучению обработки научных источников информации, к формированию системного подхода к анализу ботанической информации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимо широко использовать в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор циклов развития, изменчивости растительных организмов от факторов среды и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий. Лекции составляют не более 30% от аудиторной работы.

Для успешного и плодотворного обучения и освоения студентами программы по ботанике отдается предпочтение индивидуальной работе студента. При подготовке и проведении практического занятия оценивается исходный уровень знаний каждого студента. После чего с помощью наглядных пособий проводится разбор материала по данной теме, далее, выполняются лабораторные работы и оформляются лабораторные альбомы.

Методы, применяемые при изучении ботаники:

- наблюдение в природе;
- фреймы;
- микроскопия;
- гербаризация.

Каждый лекционно-практический раздел заканчивается устным итоговым занятием, которое позволяет определить уровень усвоения обязательных знаний и умений по данному циклу занятий.

Занятие проводится по следующей схеме:

1. Опрос студентов
2. Объяснение нового материала
3. Самостоятельное выполнение студентами лабораторных работ при активной консультации преподавателя.
4. оформление и защита лабораторных альбомов.

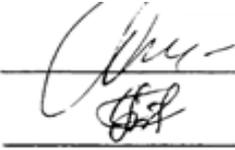
Рабочая учебная программа по дисциплине «Ботаника» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 4.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

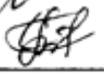
Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных и лекционных занятий.

11. Технологическая карта дисциплины прилагается

Курс 1 группа **107** АТ18ДР62ТП1
семестр 1

Преподаватель, ведущий лекции и лабораторные занятия Богатая Т.И.
Кафедра ботаники и экологии

Составители:  / Смурова Н.В., магистр экологии, преподаватель;

 / Богатая Т.И., преподаватель

Зав. кафедрой  / Хлебников В.Ф., д.с.-х. наук, профессор

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедры
«Технологии производства и
переработки сельскохозяйственной
продукции» к.б.н., доцент



А.Д. Руцук