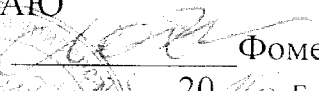


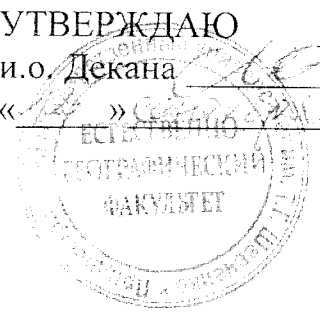
Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Кафедра биоэкологии

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Декана  Фоменко В.Г.

«  » 20  г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

«Ботаника»

на 2016/2017 учебный год

Направление подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства»

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Тирасполь, 2016

Рабочая программа дисциплины «**Ботаника**» сост. Храполович В.М., старший преподаватель – Тирасполь: ГОУ ПГУ. 2016 - 13 с.

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

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «12» ноября 2015 г. регистрационный номер № 1330. Предназначена для очной формы обучения

Составитель  В.М. Храполович, старший преподаватель

31.08.2016 г.

©Храполович В.М., 2016
©ГОУ ПГУ, 2016.

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 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:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

3.1. Знать: биоразнообразие растений и грибов, их морфологическое и анатомическое строение, географическое распространение и основы эволюции.

3.2. Уметь: осмыслить как фундаментальные так и прикладные задачи современной ботаники.

3.3. Владеть: составлением описаний хода экспериментов, регистрации получаемых данных, их анализ, формулировка заключений и выводов на основе выполненных экспериментов и работ.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Трудоемк ость, з.е./часы	Количество часов					Форма промежуто чного контроля
		В том числе					
		Аудиторная работа				Самост. работы:	
		Всего ауд.	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	3/108	54	24	30	-	54	-
2	2/72	34	16	18	-	2	Экзамен (36 ч)
Итого	5/180	88	40	48		56	Экзамен (36 ч)

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	108	24	-	30	54
2	Систематика низших растений	16	8	-	8	-
3	Систематика высших растений	20	8	-	10	2
	Экзамен:	36				
Итого:		180	40	-	48	56

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	Классификация растительных тканей. Ткани. Классификация тканей. Меристемы их характеристика. Первичные и вторичные постоянные ткани	Электронные презентации, таблицы
3	1	2	Образовательные и покровные ткани. Корень. Основные функции корня. Топографические зоны. Корневой чехлик, корневые волоски. Внутреннее строение корня.	Электронные презентации, таблицы
4	1	2	Механические и проводящие ткани. Особенности формирования и расположения первичных проводящих тканей	Электронные презентации, таблицы
5	1	2	Строение вегетативных органов Вторичное утолщение корня. Особенности строения корнеплодов.	Электронные презентации, таблицы
6	1	2	Анатомия корня. Строение корневой системы в зависимости от условий среды и видовых особенностей растения. Дополнительные функции и метаморфозы корней.	Электронные презентации, таблицы
7	1	2	Побег и побеговые системы. Строение почки как зачатка побега. Типы почек. Верхушечный и вставочный рост побега.	Электронные презентации, таблицы
8	1	2	Анатомическое строение стеблей однодольных и двудольных растений. Стебель и его основные функции	Электронные презентации, таблицы
9	1	2	Морфология и анатомия листьев.	Электронные презентации, таблицы
10		2	Генеративные органы растений. Цветок	Электронные презентации, таблицы
11		2	Морфология плодов и семян	Электронные презентации, таблицы
12		2	Размножение растений	Электронные презентации, таблицы
Всего за I семестр		24ч.		

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
II Семестр				
1	2	2	Систематика растений. Группа низших растений. Принципы ботанической классификации. Основные таксономические категории. Разделение царства на два подцарства. Основные отделы низших растений. Автотрофные и гетеротрофные низшие растения и их роль в природе. Значение низших растений в качестве объектов экспериментальных исследований.	Электронные презентации, таблицы
2	2	2	Общая характеристика грибов. 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
3	2	2	Общая характеристика водорослей. Сине-зеленые водоросли. Общая характеристика. Архипластинные водоросли. Общая характеристика. Охрофитовые водоросли.	Электронные презентации, таблицы
3	2	2	Отдел Моховидные. Общая характеристика. Подцарство высшие растения – Embryobionta. Высшие споровые растения. Отдел Rhyniophyta. Отдел Bryophyta. Отдел Lycopodiophyta. Отдел Equisetophyta. Отдел Polypodiophyta	Электронные презентации, таблицы
4	3	2	Характеристика представителей отделов микрофильной линии эволюции Семенные растения. Отдел Pinophyta Класс Pteridospermae. Класс Cycadopsida. Класс Bennettitopsida. Класс Gnetopsida. Класс Ginkgoopsida. Класс Pinopsida.	Электронные презентации, таблицы
5	3	2	Отдел папоротниковидные. Семенные растения. Отдел Pinophyta Класс Pteridospermae. Класс Cycadopsida. Класс Bennettitopsida. Класс Gnetopsida. Класс Ginkgoopsida. Класс Pinopsida.	Электронные презентации, таблицы
6	3	2	Семенные растения отдел Голосеменные. Биоэкологические особенности Голосемянных растений. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных цветковых растений.	Электронные презентации, таблицы
7	3	2	Отдел покрытосемянные: происхождение, особенности строения спорофита и гаметофита, цикл развития. 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.	Электронные презентации, таблицы
Всего за II семестр		16ч		
Итого:		40ч		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
I Семестр				
1	1	2	Строение растительной клетки. Клетка как единица живого организма. Материалы: лук, клетки которого содержат антоциан. (препарат). Реактив: HCl, вода, пипетки, лезвие, препаровальные и покровные стекла	Методические рекомендации, таблицы, схемы
2	1	2	Запасные вещества клетки Меристематические ткани Материалы: корешки лука, пшеницы, точка роста элодеи (препарат).	Методические рекомендации, таблицы, схемы
3	1	2	Образовательные ткани	Методические рекомендации, таблицы
4	1	2	Покровные ткани. Первичные покровные ткани. Материалы: свежие листья герани, традесканции, листья ириса (препарат).	Методические рекомендации, таблицы
5	1	2	Механические ткани. Материалы: фиксированные или свежие черешки свеклы, стебли льна, плоды груши или айвы. Реактив: HCl, флороглюцин..	Методические рекомендации, таблицы
6	1	2	Проводящие ткани и сосудо-волокнистые ткани. Материалы: продольные срезы: стебли сосны, кукурузы, подсолнечника.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
7	1	2	Первично анатомическое строение корня Корень. Основные функции корня. Топографические зоны. Корневой чехлик, корневые волоски.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
8	1	2	Вторичное анатомическое строение корня Внутреннее строение корня. Особенности формирования и расположения первичных проводящих тканей	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
9	1	2	Первично анатомическое строение стеблей однодольных	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
10	1	2	Вторичное анатомическое строение стеблей двудольных	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
11	1	2	Морфология и анатомия листовой пластинки. Лист и его основные функции.	Методические рекомендации,

				таблицы, постоянные препараты
12	1	2	Метаморфозы листа. Строение листьев.	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
13	1	2	Морфология цветка	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
14	1	2	Морфология плодов	Методические рекомендации, таблицы, постоянные препараты
15	1	2	Строение семени, типы прорастания	Методические рекомендации. таблицы, постоянные препараты
Всего за I семестр		30		
II Семестр				
1	2	2	Отдел Eumykota. Класс Oomycetes Класс зигомикеты. Порядок мукоровые (мукор головчатый).	Методические рекомендации. таблицы
2	2	2	Класс аскомицеты. Подкласс гемиаскомицеты. Порядок эндомицетовые (хлебные и винные дрожжи). Подкласс эуаскомицеты. Порядок эуроциевые (пеницилл, аспергилл).	Методические рекомендации. таблицы
3	2	2	Класс аскомицеты. Порядок эризифовые (микросфера, унцинула). Порядок клавицепсовые (спорынья). Порядок гемилосциевые (склеротиния, монилиния). Порядок педицелиевые (педицел, сморчок). Подкласс локулоаскомицеты. Порядок плеоспоровые (вентурия).	Методические рекомендации, таблицы
4	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).	Методические рекомендации, таблицы
5	3	2	Подкласс телиопоромикеты.	Методические рекомендации, таблицы
6	3	2	Отдел Зеленые водоросли	Методические рекомендации, таблицы
7	3	2	Археогониальные растения	Методические

				рекомендации, таблицы
8	3	2	Отдел Голосеменные. Класс саговниковые. Порядок саговниковые (саговник поникающий). Класс гинкговые (гинкго двулопастной). Гербарий саговника, гинкго, фиксированные семена гинкго	Методические рекомендации, таблицы
9	3	2	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика классов. Гербарий однодольных и двудольных растений.	Методические рекомендации, таблицы
Всего за II семестр		18ч		
Итого		48ч		

Самостоятельные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Вопросы	Вид самостоятельной работы
I Семестр				
1	1	6	Предмет ботаники, как биологической науки. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники, их связь с системной организацией в живой природе.	Самостоятельное изучение литературных источников
2	1	4	Прокариоты, грибы и растения - традиционные объекты изучения ботаники. Растения и человек. Растительные ресурсы и растениеводство. Растения как источник лекарственного сырья. Значение ботаники для фармации.	Самостоятельное изучение литературных источников
3	1	4	Классификация растительных организмов по способу питания. Примеры	Самостоятельное изучение литературных источников
4	1	2	Понятие о растительных тканях. Классификация тканей по выполняемым функциям.	Самостоятельное изучение литературных источников
5	1	6	Группа выделительных тканей. Общая характеристика, классификация и функции. Наружные секреторные структуры. Внутренние секреторные структуры. Продукты секреторных структур. Применение продуктов выделения растений в медицине и народном хозяйстве.	Самостоятельное изучение литературных источников
6	1	4	Группа основных тканей: ассимиляционная, запасающая, дыхательная (аэренхима) ткани, их происхождение, локализация в теле растения, функции и особенности строения. Водозапасающие ткани. Общая характеристика дыхательных тканей.	Самостоятельное изучение литературных источников

7	1	6	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.	Самостоятельно е изучение литературных источников
8	1	6	Половое размножение растений. Типы полового процесса у растительных организмов, названия, определения, основные отличия (с примерами). Значение полового размножения для растений.	Самостоятельно е изучение литературных источников
9	1	4	Взаимоотношение между ростом и развитием. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Малый и большой жизненные циклы.	Самостоятельно е изучение литературных источников
10	1	4	Этапы онтогенеза, основные стадии в развитии растений. Фотопериодизм. Растения длинного и короткого дня. Органогенез и его связь с развитием.	Самостоятельно е изучение литературных источников
11	1	4	Понятие корень. Виды корней. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Использование корней в практической деятельности человека	Самостоятельно е изучение литературных источников
12	1	4	Побег. Метамерия. Типы ветвления побега. Листорасположение на побеге. Типы стеблей по положению в пространстве. Видоизменение стебля.	Самостоятельно е изучение литературных источников
Всего за 1 семестр		52ч		
2 семестр				
1	3	2	Систематика, ее определение и задачи. Основные разделы систематики. Таксономические категории и таксоны, бинарная номенклатура.	Самостоятельно е изучение литературных источников
Всего за 2 семестр		2ч		
Итого		54ч		

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

Экзамен является формой итоговой оценки уровня освоения студентом программы «Ботаника» во II семестре. По результатам экзамена студенту выставляется дифференцированная оценка. Вопросы к экзамену приводятся ниже.

1. Отдел сине-зеленые водоросли.
2. Общая характеристика моховидных.
3. Строение и размножение представителей класса печеночников.
4. Строение и размножение мха сфагнума.
5. Характеристика зеленых мхов на примере кукушкина льна.
6. Общая характеристика равноспоровых плаунов.
7. Общая характеристика равноспоровых плаунов.
8. Характеристика отдела хвощевидных (Equisetophyta).
9. Морфология и размножение равноспоровых папоротников на примере сальвинии плавающей.
10. Морфология и размножение равноспоровых папоротников на примере щитовника мужского.
11. Отдел Сосновые (Голосеменные), их характеристика.
12. Характеристика отдела моховидных.
13. Характеристика отдела плауновых (Zosterophyta).
14. Морфология и размножение хвоща полевого.
15. Общая характеристика семенных растений.
16. Характеристика отдела голосеменных, их классификация.
17. Размножение хвойных на примере сосны обыкновенной.
18. Характеристика отдела покрытосеменные (Angiospermae).
19. Характеристика класса двудольных (Magnoliopsidae).
20. Характеристика класса однодольных (Liliopsidae).
21. Морфология цветка.
22. Характеристика андроеца.
23. Характеристика гинецея.
24. Процесс оплодотворения и образования семян.
25. Образование плодов и типы плодов.
26. Строение семян и проростков однодольных растений.
- Строение семян и проростков двудольных растений.

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., Смунова 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., Смунова Нат.В. Тесты по морфологии и систематики: Учеб.-метод. пособие. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2015. Каф. издание
2. Хлебников В.Ф., Смунова 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	ВЭЛКТ	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.

11. Технологическая карта дисциплины «Ботаника»

Курс 1, группа АТ16ДР62ТП1 (107), семестр 1-2 (очная форма обучения)

Преподаватель-лектор – ст. преподаватель В.М. Храпалович
Кафедра биотехнологии

12. Содержание и методика проведения выходного контроля (экзамена)

В качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы выносимые на экзамен, охватывают весь учебный материал. Экзамен проводится в форме устного ответа на экзаменационный билет.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Ботаника» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Составитель: В. М. Храпалович / В.М. Храпалович, ст. преподаватель

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

Согласованно:

И.о. зав. кафедрой ТПиПСХП А.Д. Рушук, А.Д. Рушук, доцент

Декан аграрно-технологического факультета А.Д. Рушук, А.Д. Рушук, доцент