

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор,

профессор  В.Б. Мандриков

« 17 »  2015 г.



**ПЛАН УЧЕБНОЙ ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
(МОДУЛЬ «БОТАНИКА»)
на 2014-2015 учебный год**

Для направления подготовки: **44.03.01 (050100) «Педагогическое образование»
(профиль «Биология»)**

Квалификация (степень) выпускника: **Бакалавр**

Факультет: **социальной работы и клинической психологии**

Кафедра: **фармакогнозии и ботаники**

Курс – **I, II**

Семестр – **II**

Форма обучения – **очная**

Зачет – **II, IV семестр**

Всего - **162 часа**

Волгоград, 2015 год

План учебной зоолого-ботанической практики (модуль «Ботаника») разработан в соответствии с ФГОС ВПО. Данная практика относится к базовой части основных образовательных курсов в учебном плане подготовки бакалавра естественнонаучного образования - 44.03.01 (050100) «Педагогическое образование», квалификация (степень) бакалавр, профиль Биология.

Цель зоолого-ботанической практики (модуль «Ботаника»): закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков по дисциплине «Ботаника», приобретение и закрепление навыков работы с ботаническими коллекциями, ознакомление с растительным миром Волгоградской области.

Задачи учебно-полевой практики по ботанике

Задачами учебной зоолого-ботанической практики по модулю Ботаника для студентов 1 курса по направлению подготовки **44.03.01 (050100)** «Педагогическое образование» с профилем подготовки «Биология» являются:

- научиться правильно собирать, определять и сушить растения;
- сформировать знания об основных видах местной флоры;
- приобрести и закрепить навыки составления тематических ботанических коллекций (коллекции плодов, семян, шишек голосеменных и т.д.);
- приобрести и закрепить навыки сбора, сушки и монтирования гербария грибов, лишайников и низших растений;
- приобрести и закрепить навыки сбора, сушки и монтирования гербария по морфологии растений;
- закрепить и углубить знания по морфологии растений;
- закрепить навыки морфологического описания растений;
- познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- научиться отличать растения различных экологических групп по особенностям морфологического строения;
- закрепить и углубить знания по систематике прокариот, грибов, лишайников, низших и высших растений.
- изучить основные фитоценозы района практики и их основные показатели (флористический состав, физиономичность, структуру, обилие, фенологические фазы, жизненность),
- изучить закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза;
- формировать навыки проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.
- научиться проводить ботанические экскурсии в природе.

Задачами учебной зоолого-ботанической практики по модулю Ботаника для студентов 2 курса по направлению подготовки **44.03.01 (050100)** «Педагогическое образование» с профилем подготовки «Биология» являются:

- научиться правильно собирать, определять и сушить растения;
- сформировать знания об основных видах местной флоры;
- приобрести и закрепить навыки составления тематических ботанических коллекций (коллекции плодов, семян, шишек голосеменных и т.д.);
- приобрести и закрепить навыки сбора, сушки и монтирования гербария грибов, лишайников и низших растений;
- приобрести и закрепить навыки сбора, сушки и монтирования гербария по морфологии растений;

- закрепить и углубить знания по морфологии растений;
- закрепить навыки морфологического описания растений;
- познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- научиться отличать растения различных экологических групп по особенностям морфологического строения;
- закрепить и углубить знания по систематике прокариот, грибов, лишайников, низших и высших растений.
- изучить основные фитоценозы района практики и их основные показатели (флористический состав, физиономичность, структуру, обилие, фенологические фазы, жизненность),
- изучить закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза;
- формировать навыки проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.
- научиться проводить ботанические экскурсии в природе.

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4,5 зачетные единицы, 162 академических часа (81 час на 1 курсе и 81 час на 2 курсе)**, из них **108 часов аудиторной работы и 54 часа – индивидуальная работы студентов.**

Модульные единицы – 1 курс.

Модульная единица 1. Введение. Цели и задачи, содержание, организация, формы работы в рамках учебной зоолого-ботанической практики (модуль «Ботаника»).

Организационное собрание, цель и задачи, краткая характеристика места проведения практики. Информации о содержании работ, которые необходимо выполнить в течение практики. Техника безопасности в природе.

Модульная единица 2. Основы работы с ботаническим материалом.

Правила сбора, сушки и гербаризации растений. Составление морфологического описания и определение растений по определителю. Составление ботанических коллекций. Изготовление пособий по ботанике.

Модульная единица 3. Морфология и экология растений.

Морфология растений. Жизненные формы растений. Факторы среды, влияющие на растение. Экологические группы растений.

Модульная единица 4. Систематика прокариот, грибов, лишайников и низших растений.

Модульная единица 5. Систематика Высших растений.

Систематика споровых растений. Систематика семенных растений

Модульная единица 6. Растительные сообщества.

Составление описания и определение растительных сообществ. Взаимосвязи растений в растительном сообществе.

Модульная единица 7. Охрана растительного мира.

Знакомство с видами растений, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Волгоградской области. Изучение категорий статуса и критериев редкости, мероприятий, направленных на сохранение богатства растительного мира.

Модульные единицы – 2 курс.

Модульная единица 1. Введение. Цели и задачи, содержание, организация,

формы работы в рамках учебной зоолого-ботанической практики (модуль «Ботаника»).

Организационное собрание, цель и задачи, краткая характеристика места проведения практики. Информации о содержании работ, которые необходимо выполнить в течение практики. Техника безопасности в природе.

Модульная единица 2. Основы работы с ботаническим материалом.

Правила сбора, сушки и гербаризации растений. Составление морфологического описания и определение растений по определителю. Составление ботанических коллекций. Изготовление пособий по ботанике.

Модульная единица 3. Морфология и экология растений.

Морфология растений. Жизненные формы растений. Факторы среды, влияющие на растение. Экологические группы растений.

Модульная единица 4. Систематика прокариот, грибов, лишайников и низших растений.

Модульная единица 5. Систематика Высших растений.

Систематика споровых растений. Систематика семенных растений

Модульная единица 6. Растительные сообщества.

Составление описания и определение растительных сообществ. Взаимосвязи растений в растительном сообществе.

Модульная единица 7. Охрана растительного мира.

Знакомство с видами растений, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Волгоградской области. Изучение категорий статуса и критериев редкости, мероприятий, направленных на сохранение богатства растительного мира.

На каждом курсе практика состоит из трех этапов.

1 этап.

На первом этапе проводится инструктаж по технике безопасности во время проведения практики; консультация по сбору тематического материала, необходимого для выполнения индивидуальной работы, определения растения, правил поведения в природе. Получение индивидуального задания. Правила сбора, сушки и гербаризации растений.

2 этап.

Знакомство студентов с аборигенной и адвентивной флорой, ее эколого-биологическими особенностями. На втором этапе организуются экскурсии в различные растительные сообщества. Посещение степи, леса, луга, знакомство с прибрежной и водной растительностью и др. Особое внимание на экскурсиях обращается на морфологические особенности растений разных местообитаний.

На каждой экскурсии студенты осуществляют самостоятельный сбор материала для гербарной тетради, морфологического описания, тематического гербария и других ботанических коллекций, проводят фенологические наблюдения, описывают растительные сообщества и ведут дневник практики (в зависимости от блока практики).

3 этап.

На третьем этапе осуществляется

- Сушка и монтировка гербария или составление тематических ботанических коллекций.
- Оформление гербарной тетради в дневниках практики
- Определение растений по определителям.
- Сдача зачета по итогам учебной практики.

Каждый день учебной практики включает аудиторную и индивидуальную работу студентов.

Аудиторная работа включает ботанические экскурсии, наблюдения, исследования и сбор материала в природе; определение и сортировку собранного материала с преподавателем, работу с определителем на кафедре, индивидуальные консультации преподавателя.

Индивидуальная работа включает обработку собранного материала (сушка и монтировка гербария, составление ботанических коллекций), оформление дневника, выполнение индивидуальных заданий, выполнение рефератов, подготовку к зачету.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- наличие разнообразных жизненных форм и экологических групп растений на изучаемой территории, для выполнения тематических заданий;
- наличие всех изучаемых фитоценозов для проведения тематических экскурсий;
- наличие необходимого инвентаря и оборудования.

Учебная практика проводится на 1 курсе во 2-м семестре и на 2-м в 4-м семестре в соответствии с учебным планом. Группы формируются в составе 8-12 человек на одного руководителя.

Место проведения практики – база кафедры фармакогнозии и ботаники ВолгГМУ, а также дендрарий ВНИАЛМИ, дендрарий музея-заповедника «Мамаев курган», природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», памятник природы «Чапурниковская балка». **Сроки проведения зоолого-ботанической практики (модуль «Ботаника»):** II семестр – с 30.06.2015 по 09.07.2015; IV семестр – с 30.06.2015 по 09.07.2015. **Лица, ответственные за проведение практики:** II и IV семестр – *Сорокина Елена Валерьевна*, ст. преподаватель кафедры фармакогнозии и ботаники (руководитель практики), *Землянская Инна Владимировна*, доцент кафедры фармакогнозии и ботаники, *Яницкая Алефтина Владимировна*, заведующая кафедрой фармакогнозии и ботаники, *Останина Мария Владимировна*, ассистент кафедры фармакогнозии и ботаники, *Супрун Наталья Александровна*, старший преподаватель кафедры фармакогнозии и ботаники.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ЗООЛОГО-БОТАНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (МОДУЛЬ «БОТАНИКА»)

№	Дата	Вид и тема занятий	Кол-во часов
1 курс, 2 семестр			
1.	30.06.2015	Общее собрание. Инструктаж по технике безопасности во время проведения практики; консультация по сбору тематического материала, необходимого для морфологического анализа, правил поведения в природе. Получение индивидуального задания. Правила сбора, сушки и гербаризации растений. Правила оформления ботанических коллекций. Монтировка морфологического и систематического гербария. Особенности хранения гербария растений разных систематических групп. Индивидуальные консультации преподавателя.	6 часов 3 часа
2.	01.07.2015	Экскурсия в природу. Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
3.	02.07.2015	Экскурсия в природу. Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа

4.	03.07.2015	Сортировка и обработка собранного материала. Составление морфологического описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
5.	04.07.2015	Экскурсия в природу. Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
6.	06.07.2015	Экскурсия в природу. Сбор материала для морфологического описания растений. Сбор растений для гербария и гербарной тетради. Сбор плодов для коллекций. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
7.	07.07.2015	Сортировка и обработка собранного материала. Составление морфологического описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
8.	08.07.2015	Правила оформления ботанических коллекций. Монтировка морфологического и систематического гербария. Особенности хранения гербария растений разных систематических групп. Подготовка материалов (гербарий, коллекции плодов и семян, гербарная тетрадь, дневник) к зачету по полевой практике. Индивидуальные консультации преподавателя. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
9.	09.07.2015	Зачет по практике	9 часов
2 курс, 4 семестр			
10.	30.06.2015	Общее собрание. Инструктаж по технике безопасности во время проведения практики; правил поведения в природе. Знакомство с нормативно-правовыми документами, регламентирующими охрану растительного мира. Красная книга. Категории охраняемых видов растений. Меры охраны. Правила изъятия редких и охраняемых видов из природы. Консультация по сбору тематического материала, необходимого для морфологического анализа. Получение индивидуального задания	6 часов 3 часа
11.	01.07.2015	Экскурсия в природу. «Ботанические коллекции живых растений» Сбор растений для гербария и описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
12.	02.07.2015	Экскурсия в природу. «Растения степи» Сбор растений для гербария и описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
13.	03.07.2015	Работа с определителем растений. Знакомство с ботаническими ключами. Определение собранных растений по определителю основных семейств покрытосеменных. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа

14.	04.07.2015	Экскурсия в природу «Растения леса» Сбор растений для гербария и описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
15.	06.07.2015	Экскурсия в природу «Растения водных и околоводных местообитаний» Сбор растений для гербария и описания растений. Оформление дневника и гербарной тетради.	
16.	07.07.2015	Работа с определителем растений. Знакомство с ботаническими ключами. Определение собранных растений по определителю основных семейств покрытосеменных. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
17.	08.07.2015	Правила оформления ботанических коллекций. Монтировка морфологического и систематического гербария. Особенности хранения гербария растений разных систематических групп. Подготовка материалов (гербарий, коллекции плодов и семян, гербарная тетрадь, дневник) к зачету по полевой практике. Индивидуальные консультации преподавателя. Оформление дневника и гербарной тетради.	6 часов 3 часа
18.	09.07.2015	Зачет по практике	9 часов
ИТОГО:			
аудиторная работа – 108 часов			
индивидуальная работа студента – 54 часа			
Всего – 162 часа			

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Учебная Зоолого-ботаническая практика (модуль Ботаника) проводится с учётом имеющихся у студента знаний, приобретенных в результате изучения курса ботаники.

В ходе учебной практики студенты углубляют свои знания по морфологии и систематике растений, в частности, знакомятся с рядом семейств, которые из-за ограниченности времени не рассматриваются на лабораторных занятиях; совершенствуют практические навыки в определении растений из различных таксонов;

Обучающиеся приобретают практические навыки по технике сбора, сушки и монтировки гербария; создания ботанических коллекций.

При проведении экскурсий студенты знакомятся с различными типами растительных сообществ; приобретают навыки в описании ботанических фитоценозов в природе, совершенствуют свои знания по экологии и географии растений.

Помимо большого воспитательного значения, практика дает возможность закрепить полученные теоретические знания и связать их с наблюдаемой жизнью растений и растительных сообществ в природе.

Учебная практика должна способствовать не только усвоению учебного материала, но и развивать наблюдательность, приучать научно мыслить, расширять кругозор в области биологии, помогать приобрести навыки применения ботанических знаний на практике. Практика может проводиться или на специально оборудованной

загородной базе (питомник лекарственных растений), или путем выездов за город с последующей обработкой материала в лаборатории кафедры.

Рекомендации по организации индивидуальной работы студентов на учебной Зоолого-ботанической практике (модуль Ботаника)

Ежедневно на полевой практике студенты выполняют также индивидуальную работу. В дни экскурсий эта работа заключается в первичной обработке и сушке собранного материала.

В ходе индивидуальной работы на учебно-полевой практике студенты собирают гербарный материал по разделу морфология растений на первом курсе по следующим темам:

1. Типы корневых систем.
2. Строение и типы побегов.
3. Ветвление и нарастание.
4. Лист, части листа. Простые и сложные листья. Форма и окraina листовой пластинки, жилкование, метаморфоз.
5. Строение и разнообразие цветка.
6. Типы соцветий.
7. Разнообразие плодов.
8. Разнообразие семян.
9. Видоизменения стебля, листа или корневой системы.
10. Водоросли, грибы, лишайники. Изготовление экспонатов

Эта работа выполняется в дневнике практики каждым студентом. Помимо этого каждый студент монтирует 10 листов тематического гербария по одной из выше названных тем.

На втором курсе все студенты собирают гербарий по систематике покрытосеменных растений (30 листов).

Индивидуальная работа студентов (письменная работа с примерами, образцами гербария и (или) фотографиями, оформляется в дневнике по практике) выполняется на втором курсе по одной из выбранных тем:

1. Типы жизненных форм в различных семействах и фитоценозах.
2. Экологические группы растений.
3. Водные и прибрежные растения местной флоры и их биологические особенности.
4. Луговые растения флоры и их биологические особенности в связи с экологическими условиями.
5. Растения леса, их морфологические особенности.
6. Растения степи, их морфологические особенности.
7. Грибы района практики.
8. Представители Лишайников, обитающие в районе практики.
9. Водоросли озер, прудов, рек.
10. Влияние экологических факторов на морфолого-анатомическое строение вегетативных органов покрытосеменных растений.
11. Мхи, хвощи, папоротники района практики. Изготовление экспонатов.

12. Список редких и исчезающих растений района практики. Фотографирование. Изготовление экспонатов.
13. Лесное сообщество (структура, флористический состав, редкие виды). Описание.
14. Последствия антропогенных воздействий на различные фитоценозы (влияние рубок, выпаса, сенокосения, осушения болот и т.д.). Фотографии, альбомы.
15. Типы жизненных форм в различных семействах и фитоценозах.
16. Водные и прибрежные растения местной флоры и их биологические особенности. Гербарий, фотографии, рисунки.
17. Луговые растения флоры и их биологические особенности в связи с экологическими условиями. Гербарий, фотографии, рисунки.
18. Степные растения и их биологические особенности в связи с экологическими условиями. Гербарий, фотографии, рисунки.
19. Сорные и рудеральные растения района практики. Определение степени засоренности. Гербарий, фотографии, рисунки.
20. Лекарственные растения района практики.
21. Ядовитые растения.
22. Представители Мохообразных.
23. Папоротникообразные района практики.
24. Растения семейства сложноцветных, бобовых, яснотковых, бурачниковых, злаков, розоцветных и др. (по выбору)
25. Водные растения и их сообщества.
26. Голосеменные. Морфолого-анатомические особенности листьев хвойных.
27. Влияние экологических факторов на морфолого-анатомическое строение вегетативных органов покрытосеменных растений.

Формы организации обучения и виды контроля:

Программа обучения по зоолого-ботанической практике, модуль «Ботаника» для студентов, обучающихся по направлению подготовки – «Педагогическое образование», профиль «Биология», квалификация (степень) бакалавр, включает в себя практическую подготовку (экскурсии и практические занятия (камеральная обработка материала)). Обучение проводится в конце второго и четвертого семестра и включает в себя 108 часов контактной практической подготовки и 54 часа индивидуальной работы студента (всего 162 часа).

Текущий контроль знаний осуществляется в конце практики в виде собеседования, тестового контроля, проверки выполненной практической работы и индивидуального задания, проверки оформления и заполнения дневников практики. Поскольку практика проходит на двух курсах, текущий контроль проводится по окончании курсовой части практики. Итоговый контроль проводится в форме зачета с выставлением оценки в зачетку в конце каждого семестра прохождения практики (2 и 4 семестры).

Перечень вопросов промежуточной аттестации и итогового контроля по практике:

Вопросы к зачету на первом курсе:

1. Корень и корневые системы. Виды корней. Типы корневых систем.
2. Понятие о побеге. Строение побега (части побега стебель, листья, почки). Функции.
3. Понятие о метамерии побега. Узлы и междоузлия. Укороченные и удлиненные побеги.

4. Ветвление стебля и побега. Типы ветвления.
5. Генеративные и вегетативные побеги.
6. Расположение побегов в пространстве. (Прямостоячие, стелящиеся, вьющиеся и др. побеги, их особенности).
7. Почка – зачаточный побег. Разнообразие почек (верхушечные, пазушные, придаточные, спящие, вегетативные, генеративные, открытые, закрытые и др.)
8. Лист – боковой орган побега. Основные части листа.
9. Принципы классификации листьев.
10. Простые и сложные листья.
11. Форма листа и листовой пластинки. Особые формы листьев (струговидный, лировидный, стреловидный, почковидный).
12. Степень расчленения листовой пластинки.
13. Форма края листа. Форма верхушки и основания листовой пластинки
14. Форма основания листа (прилистники, влагалище, раструб, подушечка и др.)
15. Жилкование листьев. Типы жилкования.
16. Листорасположение. Листовая мозаика. Формации листьев.
17. Аналогичные и гомологичные органы.
18. Видоизменения вегетативных органов.
19. Метаморфозы корней.
20. Метаморфозы побегов.
21. Метаморфозы листьев.
22. Гербарий. Понятие о гербарном листе, гербарном экземпляре и гербарном сборе. Значение гербария для ботанической науки.
23. Правила сбора растений в природе для гербария.
24. Правила сушки растений для гербария.
25. Правила монтировки гербария.
26. Эtiquетаж гербария.
27. Правила хранения гербария. Сроки хранения гербария.
28. Особенности сбора и сушки гербария околоводных и водных растений.
29. Особенности сбора, сушки и монтировки гербария крупных травянистых растений.
30. Особенности сбора, сушки и монтировки гербария мелких травянистых растений.
31. Грибы
32. Лишайники
33. Водоросли пресных водоемов.

Вопросы к зачету на втором курсе

34. Общая характеристика ботанической географии, как науки. Разделы ботанической географии
35. Понятие об ареале. Типы ареалов. Формирование ареалов. Растения - эндемы и космополиты. Реликты.
36. Понятие о флоре. Главнейшие элементы флоры России. Флористические области Земного шара.
37. Задачи и методы экологии растений. Местообитание. Экосистема. Среда обитания организмов.
38. Понятие о факторах среды. Климатические факторы. Вода, как экологический фактор. Растения - гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Тепло, как экологический фактор. Жаростойкость и морозостойкость. Свет, как экологический фактор. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Почвенные факторы. Растения псаммофиты, галофиты и др. Биотические факторы. Интродукция и акклиматизация.
39. Геоботаника, основные понятия: фитоценозы, понятие о растительности и растительном покрове. Задачи и методы геоботаники. Разделы геоботаники.

40. Фитоценология. Флористический состав фитоценозов, их формирование. Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре растительных сообществ, наземной и подземной ярусности. Доминанты. Динамика фитоценозов. Сукцессии. Классификация растительности.
41. География растительности. Широтная зональность и высотная поясность растительности Земли.
42. Основные принципы охраны растительного мира.
43. Гербарий. Понятие о гербарном листе, гербарном экземпляре и гербарном сборе. Значение гербария для ботанической науки.
44. Правила сбора растений в природе для гербария.
45. Правила сушки растений для гербария.
46. Правила монтировки гербария.
47. Эtiquетаж гербария.
48. Правила хранения гербария. Сроки хранения гербария.
49. Особенности сбора и сушки гербария околоводных и водных растений.
50. Особенности сбора, сушки и монтировки гербария крупных травянистых растений.
51. Особенности сбора, сушки и монтировки гербария мелких травянистых растений.
52. Представители семейства Лютиковые, их общая характеристика, значение.
53. Порядок Маковые. Представители семейства Маковые, особенности сбора гербария его представителей.
54. Характеристика представителей порядка Гвоздичные, семейств: Гвоздичные, Маревые.
55. Порядок Гречишные. Представители семейства Гречишные.
56. Подкласс Гамамелидиды. Систематика. Представители порядка Буковые (семейств Буковые, Березовые) их характеристика. Особенности сбора гербария представителей порядка Гамамелидиды.
57. Характерные представители семейства Капустные (порядок Каперсовые). Особенности сбора гербария представителей семейства Капустные.
58. Характерные черты основных представителей порядка Первоцветные (семейство Первоцветные), их значение в природе и медицине.
59. Порядок Крапивные. Характеристика представителей семейства Крапивные.
60. Характеристика и систематика представителей порядка Розовые (сем. Розоцветные).
61. Характеристика, систематика представителей семейства Бобовые (порядок Бобовые).
62. Морфофункциональная характеристика представителей семейства Конскокаштановые (порядок Сапиндовые).
63. Порядок Льновые. Семейство Льновые, характеристика его представителей, особенности сбора гербария его представителей. Значение. Представители семейства Крушиновые (порядок Крушиновые), имеющие медицинское значение. Их характеристика.
64. Порядок Пасленовые (семейство Пасленовые). Основные представители.
65. Порядок Бурачниковые (семейство Бурачниковые), характеристика, отличительные признаки. Особенности сбора и сушки гербария представителей семейства Бурачниковые.
66. Основные представители порядка Норичниковые (семейств Норичниковые, Подорожниковые), их отличительные особенности.
67. Порядок Яснотковые. Характерные черты, систематика представителей семейства Яснотковые.
68. Подкласс Астериды. Порядок Астровые. Основные представители семейства Астровые, особенности сбора и сушки гербария представителей этого семейства.
69. Порядок Спаржевые. Характерные черты, систематическое положение. Основные представители семейств Ландышевые, Спаржевые.
70. Порядок Злаки (семейство Злаки). Отличительные особенности семейства Злаки.
71. Порядок Осоковые. Отличительные особенности семейств Осоковые и Злаки.

2. Контроль навыков, приобретенных в ходе учебной зоолого-ботанической практики (модуль «Ботаника»):

Зачет по ботанической практике проводится в форме устного собеседования. На собеседовании в ходе зачета по учебной зоолого-ботанической практике выясняются глубина и прочность приобретенных студентом практических навыков.

На зачете от студента требуется знание классификации вегетативных и генеративных органов растений, названий собранных растений, систематики низших растений, грибов и лишайников. Особенности их экологии.

По итогам зачета по практике выставляется оценка за практику.

3. Документы, представляемые по результатам практики:

По завершению учебной практики студенты сдают дифференцированный зачет и должны представить:

1. Смонтированный тематический гербарий или ботаническую коллекцию согласно полученному заданию.
2. Дневник по практике с морфологическими описаниями растений, фенологическими наблюдениями, выполненными индивидуальными заданиями.
3. Отчет об индивидуальной работе по выбранной теме.

Ответственный за подготовку студентов,
обучающихся по направлению подготовки
44.03.01 (050100) «Педагогическое образование»
(профиль «Биология») на каф.
фармакогнозии и ботаники, доцент, к.б.н.

И.В. Землянская

Ответственный за учебную практику,
ст.преподаватель, к. б. н.

Е.В.Сорокина

Зав. каф. фармакогнозии и ботаники,
доцент, к.б.н.

А.В. Яницкая

Согласовано:

Руководитель направления
44.03.01 (050100) «Педагогическое образование»
(профиль «Биология»)

М.В. Букатин

Декан факультета социальной работы и,
клинической психологии,
д.соц.н., профессор

М.Е. Волчанский

Декан производственной практики, доц.

П.Р. Ягупов