

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



А.В. Маковчик

2019 г.

Регистрационный № 27-2-NS-2019/н

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРИРОДОВЕДЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности:

1-01 02 01

Начальное образование

2019 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

О.Д.Хвалей, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин БГПУ, кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 10 от 23.05.2019 г.)

Заведующий кафедрой



Г.Л.Муравьева

Советом факультета начального образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 10 от 29.05.2019 г.).

Председатель Совета факультета



Н.В. Жданович

Оформление программы практики и сопровождающих её материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Руководитель практики УМО  Т.А.Янковец

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная природоведческая практика проводится для студентов дневной и заочной форм получения образования на первом курсе.

Цели и задачи практики

Цель практики: сформировать представления о живой природе как о целостной, разноуровневой и строго иерархичной системе взаимосвязанных компонентов, способных поддерживать свое существование путем взаимодействия друг с другом и с неживой природой.

Задачи практики:

- развить знания о строении и функционировании объектов живой природы на организменном, популяционно-видовом и биосферном уровнях ее организации;
- овладеть новыми методами биологических исследований в полевых условиях и способами камеральной обработки объектов живой природы;
- изучить структуру и функционирование биогеоценозов леса, луга, водоема и агроценозов;
- расширить кругозор студентов в ходе знакомства с огромным разнообразием флоры и фауны Беларуси;
- совершенствовать знания о классификации и систематике живых организмов в ходе работы по определению видов;
- изучить жизненные формы растений в динамике;
- сформировать представления об экологических группах растений и животных и экологических свойствах отдельных видов;
- изучить особенности местообитания и выявления типичных приспособлений организмов к определенным условиям среды;
- сформировать представления о тесной взаимосвязи всех живых организмов и последствиях антропогенного воздействия на природу;
- совершенствовать знания экологической культуры и понимания важности сохранения жизни на планете, стоящей на пороге глобальных экологических катастроф.

Учебная природоведческая практика является обязательной и самостоятельной дисциплиной для студентов. Практика проводится с целью углубления и расширения представлений о живой природе как о динамичной системе взаимосвязанных компонентов, процессов и явлений.

В ходе практики студенты приобретают навыки проведения экскурсий, осваивают новые методы изучения живой природы, определяют и делают описания распространенных видов растений и животных, учатся составлять гербарии и коллекции. Учебно-исследовательская деятельность, предусмотренная практикой, наблюдение природных явлений в динамике, выявление взаимосвязей живых организмов в различных природных биоценозах, эколого-морфологическое изучение организмов способствуют развитию познавательной активности студентов и их креативности.

Природоведческая практика закладывает основы экологического

мышления, знакомит с вопросами рационального природопользования и позволяет участвовать в конкретных природоохранных мероприятиях.

Учебная природоведческая практика включает в себя следующие формы работы: экскурсии групп студентов под руководством преподавателя, камеральную обработку собранных материалов (описание, определение и морфологический анализ живых организмов), ведение дневников, выполнение самостоятельных наблюдений и исследований по индивидуальным заданиям, составление гербариев и коллекций, участие в природоохранных мероприятиях, итоговую конференцию и дифференцированный зачет.

В соответствии с учебным планом на учебную природоведческую практику отводится 2 недели. **Форма контроля** – дифференцированный зачет.

Требования к содержанию и организации практики в соответствии с образовательным стандартом:

- освоение форм и методов изучения биологических объектов;
- изучение структуры и функционирования биоценозов;
- овладение методикой организации и проведения школьных природоведческих экскурсий;
- выработка умений, навыков проведения наблюдений в природе, сбора и обработки материалов;
- формирование навыков организации и проведения природоохранных мероприятий;

Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на заведующего кафедрой естественнонаучных дисциплин и заместителя декана по учебной работе. Контроль за проведением практики осуществляет декан факультета начального образования.

Профессиональная компетентность будущего специалиста определяется в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, где указаны общие требования подготовки специалиста.

Природоведческая практика позволяет формировать следующие академические и социально-личностные компетенции.

Требования к академическим компетенциям.

Студент должен:

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

Требования к профессиональным компетенциям

Студент должен:

ПК-1. Управлять учебно-познавательной и учебно-исследовательской

деятельностью обучающихся.

ПК-3. Организовывать и проводить учебные занятия различных видов и форм.

ПК-4. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.

ПК-12. Развивать навыки самостоятельной работы обучающихся с учебной, справочной и научной литературой и другими источниками информации.

ПК-14. Предупреждать и преодолевать неуспеваемость обучающихся.

ПК-17. Осуществлять профессиональное самообразование и самовоспитание с целью совершенствования профессиональной деятельности.

ПК-18. Организовывать целостный образовательный процесс с учётом современных образовательных технологий и педагогических инноваций.

Результатом прохождения практики является овладение студентами системой определенных знаний и умений. Студент должен:

- знать основные типы биогеоценозов (экосистем) Беларуси;
- уметь сравнивать особенности различных биоценозов леса, луга, водоемов, агроэкосистем;
- уметь определять и описывать доминирующие виды растений, животных;
- овладеть методическими основами и практическими навыками проведения экскурсий в природу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Подготовительный период

Природоведческая практика организуется на факультете начального образования кафедрой естественнонаучных дисциплин. В подготовительный период на курсовом собрании по организационно-методическим вопросам студенты знакомятся с целями и задачами практики, программой исследований (объекты и методы исследований), проводится инструктаж студентов по охране труда; излагаются требования к ведению полевой и отчетной документации, разъясняются правила заполнения полевого дневника, рабочей тетради, сбора и оформления рабочего гербария. На курсовом собрании по вопросам организации практики студенты также знакомятся с преподавателями, которые будут осуществлять руководство практикой.

Полевой период

Сбор и пополнение гербарного материала с учетом фенологических изменений в природе. Изучение фауны Беларуси в зависимости от времени года (перелетные и оседлые виды птиц). Изучение видов животных в зависимости от мест обитаний (животные луга, леса, водоемов). Исследование различных типов биоценозов леса, луга, водных экосистем, агроэкосистем.

1 день – обзорная экскурсия на тему «Биоценозы смешанного леса»: видовой состав фитобиоценозов;

2 день – тематическая экскурсия «Пространственная структура биоценозов смешанного леса» (вертикальная и горизонтальная структура»);

3 день – тематическая экскурсия «Фауна биоценозов смешанного леса»;

4 день – тематическая экскурсия «Жизненные формы растений смешанного леса» (в том числе ядовитые и опасные растения флоры РБ, растения Красной книги);

5 день – тематическая экскурсия «Сельскохозяйственные животные Республики Беларусь» (посещение выставки «Белагро, Белферма», НИИ животноводства);

6 день – экскурсия «Луговые фитобиоценозы, их классификация, пространственная структура, видовой состав; животный мир лугов Беларуси»;

7 день – агро- и урбоценозы, экскурсия в Ботанический сад НАН РБ, НИИ картофелеводства, овощеводства и плодоводства (п. Самохваловичи);

8 день – экскурсия в оранжерею и лимонарий Ботанического сада с целью изучения видового состава декоративных растений;

9 день – экскурсия в зоологический музей биологического факультета БГУ с целью изучения многообразия фауны Беларуси и мира, отработка навыков проведения экскурсий;

10 день – виды животных Красной книги Республики Беларусь (экскурсия в музей природы и экологии РБ, отработка навыков проведения экскурсии).

11 день – экскурсия на Цнянское водохранилище с целью изучения видового состава, пространственной структуры, экологических групп водных растений и животных;

12 день – экскурсия в Республиканский центр экологии и краеведения с целью ознакомления с организацией кружковой работы учащихся и экологического воспитания; итоговая конференция по практике.

Камеральный период

Обработка собранных полевых материалов. Освоение навыков работы с определителями растений и животных. Систематизация полученных результатов. Оформление гербариев и дневников полевой практики, заполнение рабочей тетради.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Естествознание» для специальности 1-01 02 01 «Начальное образование» [Электронный ресурс] / сост.: О. Д. Хвалей, А. В. Таранчук, Д. А. Пацыкайлик // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bsru.by/handle/doc/16342>. – Дата доступа: 28.01.2019.

Дополнительная литература

1. Гуленкова, М. А. Учебно-полевая практика по ботанике : учеб. пособие / М. А. Гуленкова. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 240 с.

2. Естествознание. Полевая практика : учеб.-метод. пособие / М. В. Нехлюдова [и др.] ; под общ. ред. М. В. Нехлюдовой, М. С. Смирновой. – М. : Моск. гор. пед. ун-т, 2013. – 124 с.

3. Киселева, В. С. Флора средней полосы России : атлас-определитель : в 2 ч. / К. В. Киселева, С. Р. Майорова, В. С. Новиков ; под общ. ред. В. С. Новикова. – М. : ЗАО Фитон +, 2010. – Ч. 1. – 544 с.

4. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / М-во природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, НАН Беларуси ; редкол.: И. М. Качановский [и др.]. – Минск : Беларус. Энцыкл., 2015. – 317 с.

5. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / М-во природ. ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь, НАН Беларуси ; редкол.: И. М. Качановский [и др.]. – Минск : Беларус. Энцыкл., 2015. – 448 с.

6. Справочные материалы к учебным и производственным (педагогическим) практикам для студентов биологических и педагогических специальностей / сост.: Л. А. Букиневич, С. М. Мижуй, М. Ф. Мищенко. – Мозырь : Мозырь. гос. пед. ун-т, 2018. – 43 с.

7. Старостенкова, М. М. Учебно-полевая практика по ботанике : учеб. пособие / М. М. Старостенкова, М. А. Гуленкова, Л. М. Шафранова ; под общ. ред. М. М. Старостенковой. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2012. – 256 с.

8. Филоненко-Алексеева, А. Л. Полевая практика по природоведению: экскурсии в природу : учеб. пособие для вузов / А. Л. Филоненко-Алексеева, А. С. Нехлюдова, В. И. Севастьянов ; под общ. ред. А. Л. Филоненко-Алексеева. – М. : Владос, 2000. – 384 с.

Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчёта по практике

Основным отчетным документом практики является рабочий гербарий по основным типам биоценозов (лес, луг), а также индивидуальный дневник (рабочая тетрадь) по полевой практике (Приложение 1), в котором должны содержаться основные этапы по каждой из экскурсий, письменный отчет о выполнении программы практики. Каждый этап экскурсионной работы должен содержать цели, задачи данной экскурсии, описание наблюдаемых объектов, доминирующих видов, краткое описание условий среды, физико-химических составляющих среды обитания. В тетради с рабочим гербарием должны быть отмечены фенологические изменения. Эта тетрадь также может содержать фотографии доминирующих видов, рисунки, схемы, если изучаются сообщества организмов данного биогеоценоза, экосистемы. Для студентов заочной формы получения образования на зачет представляются план-конспект урока-экскурсии в природу с описанием видового состава местной флоры и гербарием, а также заполненная рабочая тетрадь по природоведческой практике.

Перечень отчетной документации

К дифференцированному зачету по практике студент представляет следующие материалы:

1. отчет о выполнении студентом программы практики;
2. индивидуальный полевой дневник (рабочая тетрадь) по природоведческой практике;
3. рабочий гербарий с доминирующими видами растений леса и луга.

Методические указания для обучающихся и руководителей практики

При подготовке к практике студентам целесообразно использовать учебную и учебно-методическую литературу, указанную в соответствующем разделе данной программы, а также по возможности привлечь электронные данные, данные музейных фондов, Республиканского центра экологии и краеведения. В ходе полевых исследований студентам необходимо руководствоваться общими требованиями ведения полевой документации, а именно в качестве дневника использовать ученическую тетрадь в клеточку, с полями, минимум 12 листов. На правой странице размещается текстовая информация, которая заносится в дневник простым карандашом средней твердости, на левой странице осуществляют зарисовки, составляют схемы. Для подготовки отчетной документации также может быть использована рабочая тетрадь (Приложение 1).

Руководитель практики знакомит студентов с правилами внутреннего распорядка и проводит инструктаж по охране труда и технике безопасности с

оформлением контрольного листа инструктажа. Руководитель практики также доводит до сведения студентов календарно-тематический план прохождения практики, содержащий виды полевых работ, место и сроки их проведения, знакомит с основными методами полевых исследований отдельных компонентов биоценоза (сбора, систематизации и первичной обработки фактического материала и др.). В соответствии с задачами учебной практики и исходя из конкретного вида полевых работ, он подбирает необходимое оборудование и средства обучения; контролирует подготовку заключительного отчета.

Обязанности студентов во время прохождения практики

Студенты при прохождении практики обязаны:

1. изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
2. выполнять в полном объеме задания, предусмотренные программой практики или индивидуальным планом в установленные сроки;
3. выполнять распоряжения руководителя практики;
4. представить отчет в установленный срок.

Критерии оценки результатов практики

Дифференцированный зачет по полевой практике выставляется при соблюдении студентами следующих критериев:

- обязательное присутствие на всех проводимых занятиях и экскурсиях;
- наличие отчетной документации (полевой дневник по каждой теме, наличие рабочих гербариев, рисунков, схем, фотографий, таблиц, рабочей тетради);
- умение студента интерпретировать полученные результаты, объяснить наблюдаемые в природе фенологические изменения, связи и закономерности, наблюдаемые в структуре исследуемых сообществ.

Интегральная 10-балльная шкала оценки прохождения студентами практики:

- «10» выставляется при условии наличия всей отчетной документации (полевой дневник, наличие гербария из не менее чем 50 видов растений, рисунков, фотографий, схем, таблиц, рабочая тетрадь); все виды растений, семейства должны быть определены правильно; безупречное умение студента интерпретировать полученные результаты, объяснить наблюдаемые в природе фенологические изменения, связи и закономерности, наблюдаемые в структуре исследуемых сообществ;
- «9» выставляется при наличии всей отчетной документации, допускаются незначительные ошибки при определении видов в гербарии (1-2), требуется отличное умение студента интерпретировать полученные результаты, объяснить наблюдаемые в природе фенологические изменения, связи и закономерности, наблюдаемые в

структуре исследуемых сообществ; присутствуют в отчете фотографии, схемы, таблицы;

- «8» выставляется при наличии всей отчетной документации, допускаются незначительные ошибки при определении видов в гербарии (3-4), требуется хорошее умение студента интерпретировать полученные результаты, объяснить наблюдаемые в природе фенологические изменения, связи и закономерности, наблюдаемые в структуре исследуемых сообществ; фотографии, схемы и таблицы представлены неполно, отсутствуют некоторые виды растений в флористическом перечне;
- «7» выставляется при наличии всей отчетной документации, допускаются незначительные ошибки при определении видов (4-5) и семейств, допускаются незначительные ошибки при формулировании целей и задач, допускаются отдельные неточности при интерпретировании полученных результатов, объяснении наблюдаемых в природе фенологических изменений, связей и закономерностей, наблюдаемых в структуре исследуемых сообществ;
- «6» выставляется при наличии всей отчетной документации, допускаются незначительные ошибки при определении видов в гербарии (6-7) и семейств, допускаются незначительные ошибки при формулировании целей и задач, допускаются отдельные неточности при интерпретировании полученных результатов, объяснении наблюдаемых в природе фенологических изменений, связей и закономерностей, наблюдаемых в структуре исследуемых сообществ; могут отсутствовать отдельные схемы и зарисовки, небольшое количество фотографий;
- «5» выставляется при наличии всей отчетной документации, допускаются некоторые ошибки при определении видов в гербарии (7-8) и семейств, допускаются незначительные ошибки при формулировании целей и задач, допускаются отдельные неточности при интерпретировании полученных результатов, при объяснении наблюдаемых в природе фенологических изменений, связей и закономерностей, наблюдаемых в структуре исследуемых сообществ; отсутствуют некоторые схемы и зарисовки, мало фотографий, гербарный материал представлен на 50% от числа рекомендованных видов, подготовлен и представлен в неаккуратном виде;
- «4» выставляется при наличии основной отчетной документации, допускаются ошибки при определении видов (8-9) и семейств, допускаются ошибки при формулировании целей и задач, допускаются отдельные неточности при интерпретировании полученных результатов, при объяснении наблюдаемых в природе фенологических изменений, связей и закономерностей, наблюдаемых в структуре исследуемых сообществ; отсутствуют примерно 50% от рекомендованных схем и зарисовок, мало фотографий, гербарный

материал представлен на 40% от числа рекомендованных видов, подготовлен и представлен в неаккуратном исполнении;

- «3» выставляется при наличии основной отчетной документации, имеются ошибки при определении видов (9-10) и семейств, много ошибок при формулировании целей и задач, много неточностей при интерпретировании полученных результатов, при объяснении наблюдаемых в природе фенологических изменений, связей и закономерностей, наблюдаемых в структуре исследуемых сообществ; отсутствуют более 70% рекомендованных схем и зарисовок, мало фотографий, гербарный материал представлен на 30% от числа рекомендованных видов, подготовлен и представлен в неаккуратном исполнении;
- «2» выставляется при частичном наличии отчетной документации (дневник либо рабочая тетрадь), имеются грубые ошибки при определении видов (более 70%) и семейств, имеются грубые ошибки при формулировании целей и задач, гербарный материал отсутствует;
- «1» выставляется при полном отсутствии всех отчетных документов.

РЕПОЗИТОРИЙ

4. Сформулируйте определение «жизненная форма растений». Какие критерии лежат в основе различных классификаций жизненных форм растений (система К. Раункиера, система И. Г. Серебрякова)?

5. Заполните таблицу 1 «Жизненные формы растений смешанного леса». Отметьте усредненную высоту каждого вида, а также стадию индивидуального развития (онтогенеза) на момент наблюдений - например, *орляк обыкновенный – 50см, летняя вегетация; ожика волосистая – 15см, цветение; земляника лесная – 10см, цветение и плодоношение.*

Таблица 1. Жизненные формы растений смешанного леса

№ п/п	Деревья	Кустарники и полукустарники	Кустарнички	Травы
1				
2				
3				

4				
5				
6				
7				

6. Заполните таблицу 2 «Хозяйственное использование растений смешанного леса». Например, *сосна обыкновенная* – топливо, строительство, медицина, укрепление почв, озеленение; *черника обыкновенная* – пищевая промышленность, медицина. Если данный вид используется в медицине (фармакологии), отметьте кратко его лечебные свойства (например, *отвар листьев* - при простудных заболеваниях).

Таблица 2. Хозяйственное использование растений смешанного леса

№ п/п	Деревья	Кустарники	Травы
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

8			
9			

7. По наблюдениям в ходе экскурсии, а также используя ранее полученные знания (экскурсии в музей природы и экологии РБ, в центр экологии и туризма, в зоологический музей биологического факультета БГУ), заполните таблицу 3 «Птицы и млекопитающие смешанного леса» (родовое и видовое название: например, синица большая).

Таблица 3. Птицы и млекопитающие смешанного леса (основные виды)

№ п/ п	Птицы		Млекопитающие	
	Постоянно живущие (оседлые)	Мигрирующие (улетающие на зимовку)	Постоянно живущие в лесах	Мигрирующие
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

8. Используя данные полевого дневника, результаты экскурсионных наблюдений в музеях РБ, заполните таблицу 4 «Грибы смешанных лесов Республики Беларусь».

Таблица 4. Грибы смешанных лесов Республики Беларусь

№ п/п	Съедобные грибы		Ядовитые грибы	Условно съедобные	Виды Красной книги РБ
	Пластинчатые	Трубчатые			
1					
2					
3					
4					
5					

9. Используя данные полевых дневников, экскурсионные наблюдения, заполните таблицу 5 «Экологические группы растений смешанного леса по отношению к свету», отметьте жизненную форму каждого их них (*дерево, кустарник, кустарничек, трава: например, теневое растение кислица обыкновенная, трава*).

Таблица 5. Экологические группы растений смешанного леса по отношению к свету

	Светолюбивые	Теневые	Теневыносливые
1			
2			
3			
4			
5			

6			
7			
8			
9			
10			
11			

10. Практическое задание: выберите наиболее репрезентативный (показательный) участок смешанного леса (размер 10x10м). Отметьте виды растительности, входящие в каждый ярус смешанного леса. Внесите результаты в сводную таблицу 6 в порядке уменьшения количественных показателей.

Таблица 6. Изучение состава растительности смешанного леса

	Высокие деревья (лесообразующие породы) - (I)	Подлесок - (II) (кустарники, полукустарники и кустарниковые формы древесных пород)	Подрост (III) - (молодые экземпляры лесообразующих пород – сосна, ель, дуб, береза и т.д.)	Кустарнички и травы (IV)	Почвопокровные виды растений (V) – мхи, лишайники
1					
2					
3					
4					
5					

используя записи полевых дневников, выполните следующие задания.

1. Отметьте дату, время и погодные условия, при которых проводилась экскурсия на луг (температура воздуха, облачность, наличие либо отсутствие осадков, направление и сила ветра и др. природные явления – см. записи дневника полевой практики). Укажите название луга или места, к которому он примыкает.

2. Сформулируйте понятие «луг» с точки зрения природного сообщества. Чем природное сообщество луга отличается от природного сообщества леса?

3. Используя данные полевых дневников, литературные данные, составьте перечень основных типов лугов Беларуси. Какие критерии положены в основу классификации луговых сообществ? (краткая геоморфологическая и биологическая характеристика каждого типа). На основе полученных результатов заполните таблицу 1 «Основные типы лугов Беларуси».

Таблица 1. Основные типы лугов Беларуси

№ п/п	Тип луга	Краткая характеристика
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

4. Как вы понимаете понятия «первичные» и «вторичные» луга? (впишите определения). Приведите примеры.

5. Лугам, как и лесам, присуще свойство *ярусности* или вертикального распределения частей растений в пространстве, причем на лугах выделяют, как правило, не более 3-х ярусов надземных частей растений, в основе выделения которых лежит главным образом высота расположения листьев (см. записи полевых дневников). Выберите наиболее представительный участок луга (репрезентативный) размером

1мх1м, опишите надземные ярусы (перечислите виды растений, входящие в состав того или иного яруса). Данные внесите в таблицу 2.

Таблица 2. Видовой состав различных ярусов луга

	I ярус	II ярус	III ярус
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

6. Известно, что на лугах в основном доминируют представители следующих семейств растений: Злаковые, Бобовые, Сложноцветные. Используя записи полевых дневников, экскурсионные наблюдения, отметьте основные виды перечисленных семейств, результаты внесите в таблицу 3.

Таблица 3. Доминирующие виды луговой растительности

	Злаковые	Бобовые	Сложноцветные
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			
8			
9			

7. Луговые виды растений, не относящиеся к перечисленным выше семействам, обычно называют общим термином «разнотравье». Определите несколько (до 10) наиболее распространенных видов луговой растительности, не относящихся к семействам Бобовых, Злаковых и Сложноцветных, результаты внесите в таблицу 4.

Таблица 4. Видовое разнообразие лугового разнотравья

	Вид, входящий в состав разнотравья	Семейство
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

8. Практическое задание: выберите несколько пробных (3-5) репрезентативных площадок на исследуемом типе луга (размерами 1м x

1м) и проведите оценочный подсчет площадей, занимаемым тем или иным сообществом луговых растений в % (например, Злаки, Бобовые, Сложноцветные, разнотравье), найдите среднюю величину в %, данные внесите в таблицу 5.

Таблица 5. Оценочный подсчет площадей зарастания луговых сообществ различными группами растений

	Злаки	Бобовые	Сложноцветные	Разнотравье
Результат (в % от 100)				

9. Среди луговой растительности доминируют травы как жизненная форма растительности. Среди многолетних злаков в зависимости от типа кушения выделяют три группы жизненных форм (см. таблицу 6). Используя дневниковые записи, источники литературы и ресурсы интернета (при необходимости), приведите примеры видов сем. Злаковых луговой флоры Беларуси, которые относятся к той или иной жизненной форме. Заполните таблицу 6.

Таблица 6. Видовое разнообразие жизненных форм многолетних злаков в зависимости от типа кушения

	Длинно корневищные	Рыхло кустовые	Плотно кустовые (дерновинные)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

10. Составьте список лекарственных растений луга (не более 10 видов), признанных официальной медициной и реализуемых в аптеках страны. При каких заболеваниях их применяют и в какой форме? Данные внесите в таблицу 7.

Таблица 7. Лекарственные растения лугов Беларуси

	Вид растения	При каких заболеваниях используют и в какой форме (отвар, настой, компрессы, полоскания и т.д.)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

11. По результатам экскурсии, используя данные полевых дневников, экскурсионные наблюдения, литературные данные, составьте список видов животных, наиболее типичных для луговых сообществ Республики Беларусь. Данные внесите в таблицу 8.

Таблица 8. Основные виды животных луговых сообществ Республики Беларусь

	Насекомые	Земноводные	Рептилии	Птицы	Млекопитающие
1					
2					
3					
4					

3. Основные экологические группы водных растений Беларуси – это гигрофиты прибрежий, гидрофиты мелководий, гидато- и аэрогидатофиты. Используя результаты экскурсии на водоем (см. дневник полевой практики) и дополнив их данными литературных источников, составьте перечень наиболее распространенных видов растений, которые являются типичными для данной экологической группы. Результаты внесите в таблицу 1.

Таблица 1. Видовой состав водной растительности различных экологических групп

	Гигрофиты прибрежий	Гидрофиты мелководий	Гидатофиты	Аэрогидатофиты
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

4. Известно, что наиболее массовыми гигрофитами прибрежной флоры в Беларуси являются представители семейства Осоковых (около 60 видов на территории РБ). Чаще всего встречаются осока острая, осока вздутая, осока черная. Выполните морфологическое описание (кратко) различных частей одного вида растения, результаты внесите в таблицу 2.

Таблица 2. Морфологическая характеристика представителей семейства Осоковые

Вид осоки	Стебель	Листья	Отдельный цветок / Соцветие	Завязь, плод

5. Оцените визуально (приблизительно) степень зарастания исследуемого водоема от общей площади водного зеркала (в %), какую часть от площади зарастания составляют гидрофиты мелководной зоны, аэрогидатофиты, гидатофиты, результаты подсчетов внесите в таблицу 3. Сделайте вывод о состоянии водной экосистемы, степени ее заболачивания. Проводится ли чистка водоема от излишков растительности?

Таблица 3. Оценочный подсчет степени зарастания водоема различными экологическими группами водных растений

	Гидрофиты мелководья	Аэрогидатофиты	Гидатофиты	Площадь водного зеркала
Показатели зарастания (%)				100 %

6. Какие виды животных вы наблюдали во время экскурсии на водоем? (см. результаты наблюдений, зафиксированных в полевых дневниках). Заполните таблицу 4.

Таблица 4. Животный мир водоемов (наиболее часто встречаемые)

	Ракообразные	Насекомые и (или) их личинки	Моллюски	Земноводные	Рыбы	Птицы	Млекопитающие
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

7. Составьте список видов водных растений Красной книги Беларуси, а также охраняемых видов споровых растений, связанных с водой как средой обитания (мхи, папоротники, плауны, хвощи – если таковые имеются). Заполните таблицу 5.

