

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

С. В. Жадько, Н. М. Дайнеко

БОТАНИКА: СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

лабораторный дневник (часть 2)
для студентов специальности 1-31 01 01-02
«Биология»

Чернигов
2019

УДК 581.1
ББК 28.591 я73
Ж 15

Рецензенты:

кандидат биологических наук Н.И. Тимохина;
кандидат биологических наук А.В. Гулаков.

Рекомендовано к изданию методическим советом
биологического факультета учреждения образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Жадько С. В., Дайнеко Н. М.

Ж 15 Ботаника: Систематика растений: лабораторный дневник (часть 2) / С.В. Жадько, Н.М. Дайнеко; М-во образования РБ, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Чернигов: Десна Полиграф, 2019. – 48 с.

Лабораторный дневник ставит своей целью оптимизировать учебно-познавательную деятельность студентов по усвоению материала о покрытосеменных растениях. Он может быть использовано как на лабораторных занятиях по соответствующим темам курса «Ботаника», так и для самостоятельной подготовки.

Адресовано студентам биологического факультета.

УДК 581.1
ББК 28.591 я73

© Жадько С. В., Дайнеко Н. М., 2019
© УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», 2019

Введение

Лабораторный дневник по курсу «Ботаника» предназначен для студентов 2 курса специальности 1-31 01 01-02 «Биология (научно-педагогическая деятельность)» составлен с целью повышения уровня усвоения учебного материала по курсу «Ботаника». Дневник охватывает основные семейства покрытосемянных растений, представленных во флоре Беларуси.

Дневник составлен согласно практического руководства и соответствует учебной программе курса «Ботаника». Материал по каждой теме (занятию) начинается с плана, перечисляются материалы и оборудование, ставится цель занятия. Далее приведены лабораторные работы с комментариями по их выполнению, а также задания для самостоятельной работы студентов.

При подготовке лабораторного дневника использована информация, изложенная в пособиях и учебниках белорусских и российских ученых, приводится список использованных источников.

Руководство адресовано студентам специальности 1 – 31 01 01-02 – «Биология (научно-педагогическая деятельность)», может быть использовано студентами специальности 1-75 01 01 – «Лесное хозяйство», учителями школ и школьниками.

Содержание

Введение	3
Занятие 6. Отдел покрытосеменные, класс двусемядольные, подклассы магнолииды, нимфеиды ранункулиды.....	4
Занятие 7. Подклассы кариофиллиды (Caryophyllidae), гамамелидиды (Hamamelididae)..	8
Занятие 8. Подкласс Дилленииды (Dilleniidae).....	14
Занятие 9, 10. Подкласс Розиды (Rosidae).....	18
Занятие 11. Подкласс корниды (Cornidae) и астериды (Asteridae).....	22
Занятие 12. Подкласс ламииды (Lamiidae).....	26
Занятие 13. Класс однодольные (Liliopsidae), подкласс Алисматиды (Alismatidae).....	32
Занятие 14. Подкласс Лилииды (Liliidae).....	35
Занятие 15. Подкласс Коммелиниды (Commelinidae), порядки ситникоцветные (Juncales) и осоковые (Cyperales).....	40
Занятие 16. Подкласс Коммелиниды (Comelinidae), порядок мятликоцветные (Poales).....	43
Лист оценивания знаний студентов.....	45

Занятие 6. Отдел покрытосеменные, класс двусемядольные, подклассы магнолииды, нимфеиды, нелюмбаниды и ранункулиды

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств магнолиевые, кувшинковые, лютиковые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств магнолиевые, кувшинковые, лютиковые.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____	Порядок: Лютикоцветные – _____
Царство: Растения – _____	Семейство: Лютиковые – _____
Отдел: Цветковые – _____	Купальница европейская – _____
Класс Двудольные – _____	Лютик ползучий – _____
Подкласс Магнолииды – _____	Калужница болотная – _____
Порядок Магнолиецветные – _____	Чистяк весенний – _____
Семейство Магнолиевые – _____	Сокирки полевые – _____
Магнолия крупноцветковая – _____	Ветреница лютичная – _____
Подкласс Нимфеиды – _____	Ветреница дубравная – _____
Порядок Кувшиноцветные – _____	Водосбор обыкновенный – _____
Семейство Кувшинковые – _____	Василистник водосборолистный – _____
Кувшинка белая – _____	Печеночница благородная – _____
Кубышка желтая – _____	Прострел раскрытый – _____
Подкласс: Ранункулиды – _____	Чернушка дамасская – _____

Задание 2. На рисунках **ПОДПИСАТЬ** названия видов, **ОБОЗНАЧИТЬ**: чашелистики, лепестки, тычинки и пестики. **ЗАРИСОВАТЬ** диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

- 2.1 магнолиевые, используя рисунки 1, 2 и гербарий;
- 2.2. кувшинковые, используя рисунки 3, 4 и гербарий;
- 2.3 лютиковые, используя рисунки 5-12 и гербарий.



Формула:

 Диаграмма

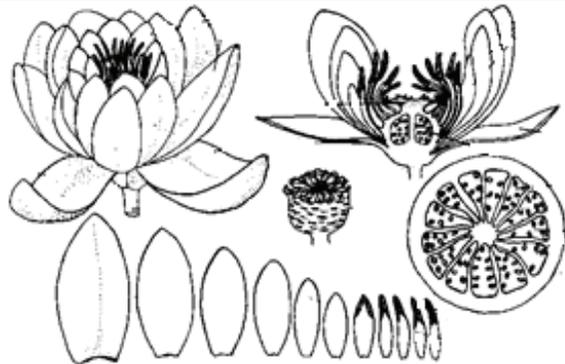


Формула:

 Диаграмма

Рисунок 1 – _____

Рисунок 2 – _____



Формула:

 Диаграмма

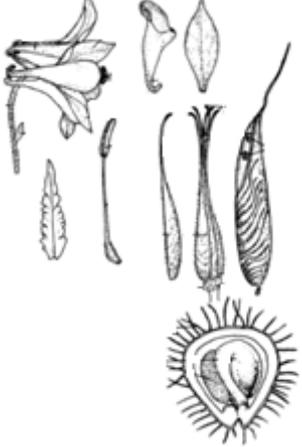


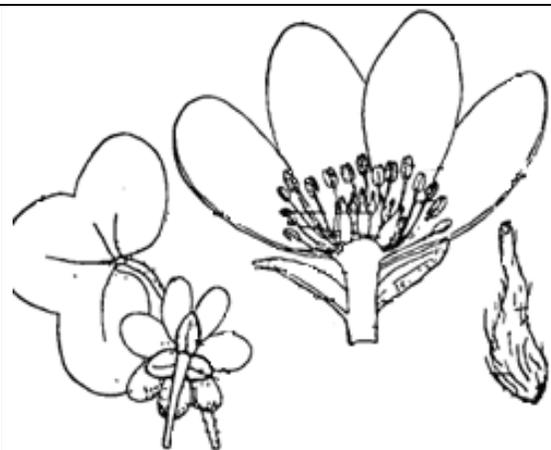
Формула:

 Диаграмма

Рисунок 3 – _____

Рисунок 4 – _____

	<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>		<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>
<p>Рисунок 5 – _____</p> <p>_____</p>	<p>Рисунок 6 – _____</p> <p>_____</p>		
	<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>		<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>
<p>Рисунок 7 – _____</p> <p>_____</p>	<p>Рисунок 8 – _____</p> <p>_____</p>		



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

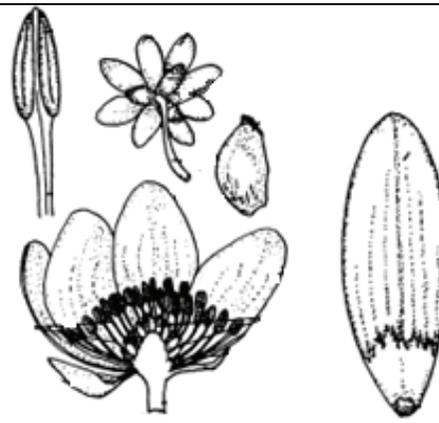
Рисунок 9 – _____

Рисунок 10 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 11 – _____

Рисунок 12 – _____

Занятие 7. Подклассы кариофиллиды (Caryophyllidae), гамамелидиды (Hamamelididae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств гвоздичные, гречишные, буковые, березовые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств, гвоздичные, гречишные, буковые и березовые.

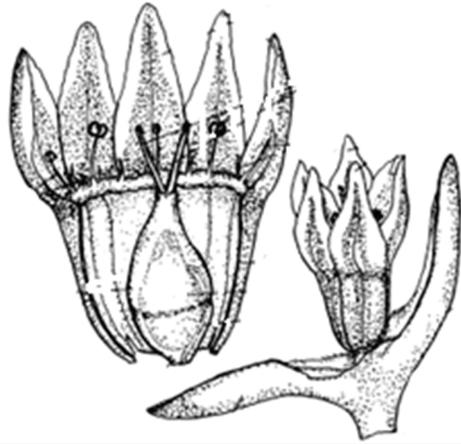
Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____	Порядок: Гвоздичноцветные – _____
Царство: Растения – _____	Семейство: Гречишные – _____
Отдел: Цветковые – _____	Спорыш птичий – _____
Класс: Двудольные – _____	Щавель воробьиный (малый) – _____
Подкласс: Кариофиллиды – _____	Щавель кислый – _____
Порядок: Гвоздичноцветные – _____	Горец пятнистый – _____
Семейство: Гвоздичные – _____	Подкласс Гамамелидиды – _____
Звездчатка средняя – _____	Порядок Букоцветные – _____
Гвоздика Фишера – _____	Семейство Буковые – _____
Звездчатка дубравная – _____	Дуб черешчатый – _____
Грыжник голый – _____	Бук восточный – _____
Дивала однолетняя – _____	Семейство Березовые – _____
Смолка обыкновенная – _____	Береза повислая – _____
Горицвет кукушкин – _____	Лещина обыкновенная – _____

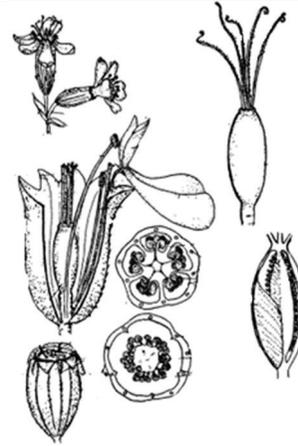
Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

- 2.1 гвоздичные, используя рисунки 13-16 и гербарий;
- 2.2. гречишные, используя рисунки 17, 18 и гербарий;
- 2.3 буковые, используя рисунок 22 и гербарий;
- 2.4 березовые, используя рисунок 19-21 и гербарий.



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 13 – _____

Рисунок 14 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 15 – _____

Рисунок 16 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 17 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 18 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 19 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 20 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 21 – _____

Рисунок 22 – _____

Задание 3 Записать диагностические признаки одного из представителей семейства гвоздичные.

Занятие 8. Подкласс Дилленииды (Dilleniidae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств вересковые, тыквенные, капустные, мальвовые, молочайные, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств, вересковые, тыквенные, капустные.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____	Клюква болотная – _____
Царство: Растения – _____	Порядок: Тыквоцветные – _____
Отдел: Цветковые – _____	Семейство: Тыквенные – _____
Класс: Двудольные – _____	Огурец обыкновенный – _____
Подкласс: Дилленииды – _____	Порядок: Капустоцветные – _____
Порядок: Верескоцветные – _____	Семейство: Капустные – _____
Семейство Вересковые – _____	Пастушья сумка обыкновенная – _____
Вереск обыкновенный – _____	Икотник серо-зеленый – _____
Багульник болотный – _____	Клоповник мусорный – _____
Толокнянка обыкновенная – _____	Гулявник лекарственный – _____
Семейство Брусничные – _____	Чесночница черешковая – _____
Брусника обыкновенная – _____	Вечерница ночная фиалка – _____
Черника обыкновенная – _____	Хрен русский – _____

Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

- 2.1 вересковые, используя рисунки 23, 24 и гербарий;
- 2.2 тыквенные, используя рисунок 25 и гербарий;
- 2.3 капустные, используя рисунок 26 и гербарий;

Задание 3. Задание для самостоятельной работы. Используя определители высших растений, заполните таблицу 2.

Таблица 2 – Разнообразие плодов капустных

Тип плода	Диагностические признаки		Рисунок	Представители
стручок	Вскрывающийся двумя створками снизу вверх; при этом на плодоножке остается «рамка» из сросшихся краев плодолистиков с натянутой на ней ложной перегородкой, несущей семена			
	Невскрывающийся, опадающий целиком			
	Членистый, разламывающийся поперек на односемянные членики			
стручочек	Вскрывающийся двумя створками	Узкоперегородчатый		
		Широкоперегородчатый		
	Невскрывающийся, орешковидный			
	Членистый			

Занятие 9, 10. Подкласс Розиды (Rosidae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств розовые, бобовые, гераневые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

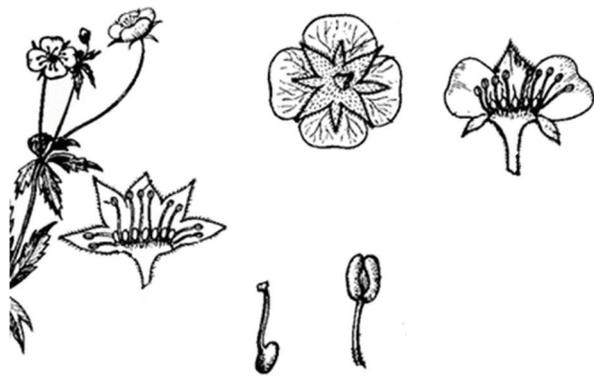
Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств розовые, бобовые, гераневые.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

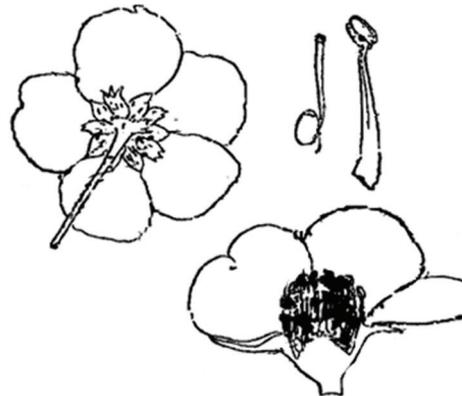
Домен: Эукариоты – _____	Боярышник кроваво-красный – _____
Царство: Растения – _____	Груша обыкновенная – _____
Отдел: Цветковые – _____	Порядок: Бобовоцветные – _____
Класс: Двудольные – _____	Семейство: Бобовые – _____
Порядок: Розоцветные – _____	Дрок красильный – _____
Семейство: Розовые – _____	Донник белый – _____
Земляника лесная – _____	Клевер ползучий – _____
Лапчатка гусиная – _____	Клевер луговой – _____
Лапчатка серебристая – _____	Лядвенец рогатый – _____
Лапчатка прямостоячая – _____	Люпин многолистный – _____
Шиповник коричный – _____	Люцерна серповидная – _____
Репешок обыкновенный – _____	Горошек мышиный – _____
Спирея иволистная – _____	Горошек заборный – _____
Гравилат речной – _____	Порядок: Гераниецветные – _____
Вишня обыкновенная – _____	Семейство: Гераниевые – _____
Яблоня домашняя – _____	Герань болотная – _____
Малина – _____	Аистник обыкновенный – _____
Ежевика – _____	Герань луговая – _____
Рябина обыкновенная – _____	Герань кроваво-красная – _____

Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств: розовые (рисунки 27-31), бобовые (рисунки 32, 33) и гераниевые – рисунок 34 и гербарий.



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 27 – _____

Рисунок 28 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 29 – _____

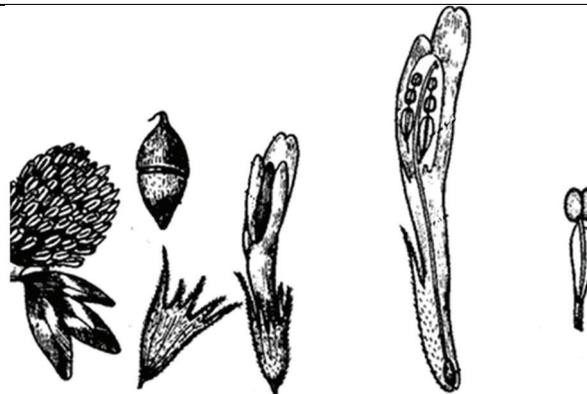
Рисунок 30 – _____



Формула:

Диаграмма

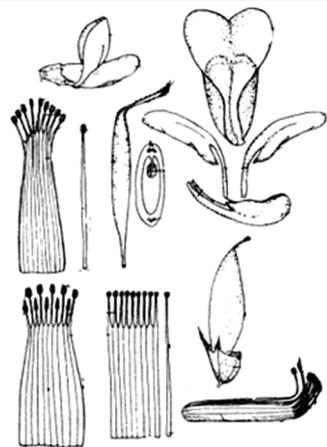
Рисунок 31 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 32 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 33 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 34 – _____

Задание 3. Задание для самостоятельной работы. Используя литературу составить морфологическую характеристику семейства Розовые и подсемейств Спирейные, Розовые, Яблоневые, Сливовые.

Признак	спирейные	розовые	яблоневые	сливовые
Гинецей				
Положение завязи				
Количество плодолистиков				
Наличие подчашья				
Тип плода				
Формула цветка				
Представители				

Задание 4. Задание для самостоятельной работы. Изучить по литературным данным и составить характеристику семейств бобовые и гераневые.

Занятие 11. Подкласс корниды (Cornidae) и астериды (Asteridae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств сельдерейные, колокольчиковые, астровые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств, сельдерейные, колокольчиковые, астровые.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____
Царство: Растения – _____
Отдел: Цветковые – _____
Класс: Двудольные – _____
Подкласс: Корниды – _____
Порядок: Аралиецветные – _____
Семейство: Сельдерейные – _____
сныть обыкновенная – _____
синеголовник плосколистный – _____
тмин обыкновенный – _____
морковь дикая – _____
укроп пахучий – _____
болиголов крапчатый – _____
вех ядовитый – _____
купырь лесной – _____
дудник лекарственный – _____
Подкласс: Астериды – _____
Порядок: Астроцветные – _____

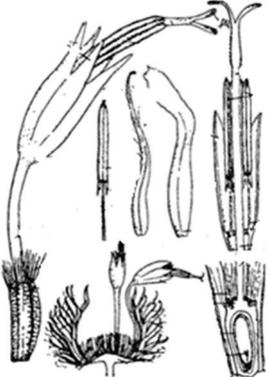
Семейство: Колокольчиковые – _____
Колокольчик раскидистый – _____
колокольчик широколистный – _____
Семейство: Астровые – _____
Нивяник обыкновенный – _____
Цикорий обыкновенный – _____
Козлобородник луговой – _____
Василек синий – _____
Тысячелистник обыкновенный – _____
Лопух большой – _____
Полынь горькая – _____
Черда трехраздельная – _____
Галинзога мелкоцветковая – _____
Цмин песчаный – _____
Подсолнечник клубненосный – _____
Пижма обыкновенная – _____
Одуванчик обыкновенный – _____
Мать и мачеха обыкновенная – _____

Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

2.1 Сельдерейные, используя рисунки 35, 36 и гербарий;

2.2 Астровые, используя рисунки 37-41 и гербарий

2.3 Колокольчиковые, используя рисунки 42 и гербарий.

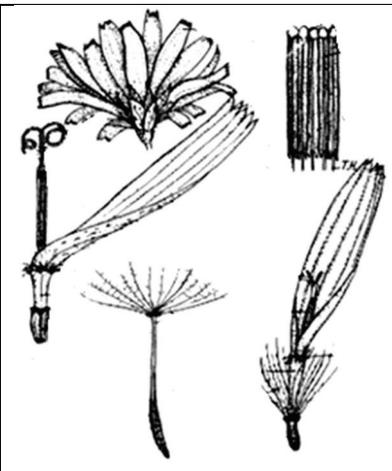
	<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>		<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>
<p>Рисунок 35 – _____</p> <p>_____</p>	<p>Рисунок 36 – _____</p> <p>_____</p>		
	<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>		<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>
<p>Рисунок 37 – _____</p> <p>_____</p>	<p>Рисунок 38 – _____</p> <p>_____</p>		



Формула:

 Диаграмма

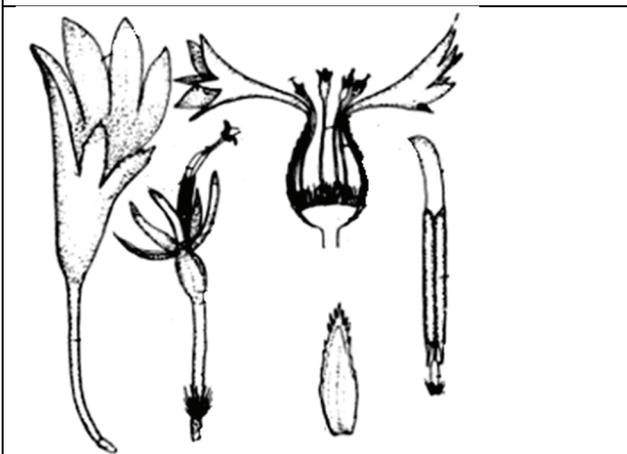
Рисунок 39 – _____



Формула:

 Диаграмма

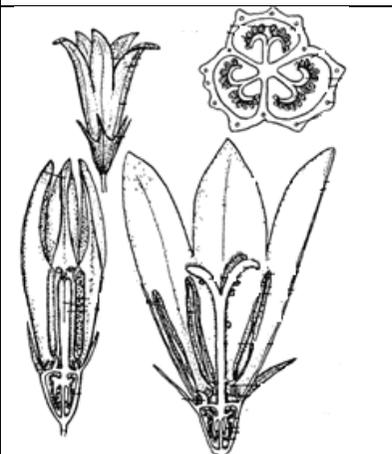
Рисунок 40 – _____



Формула:

 Диаграмма

Рисунок 41 – _____



Формула:

 Диаграмма

Рисунок 42 – _____

Занятие 12. Подкласс ламииды (Lamiidae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств пасленовые, бурачниковые, норичниковые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарироваьные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств, пасленовые, бурачниковые, норичниковые.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

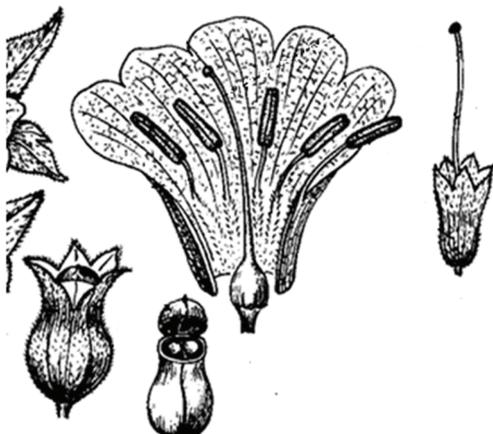
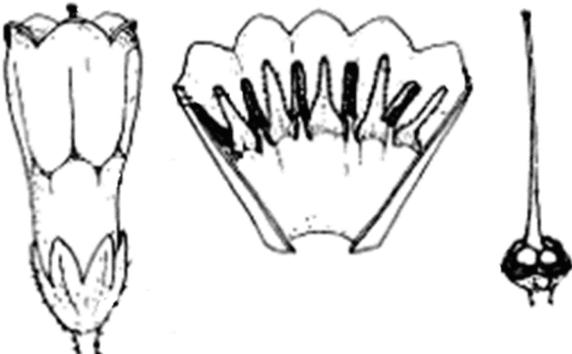
Домен: Эукариоты – _____
Царство: Растения – _____
Отдел: Цветковые – _____
Класс: Двудольные – _____
Подкласс: Лаиииды – _____
Порядок: Пасленовые – _____
Семейство: Пасленовые – _____
Дурман обыкновенный – _____
Белена черная – _____
Паслен черный – _____
Порядок: Бурачниковые – _____
Семейство: Бурачниковые – _____
Синяк обыкновенный – _____
Медуница неясная – _____
Окопник лекарственный – _____
Незабудка болотная – _____
Порядок: Норичникоцветные – _____
Семейство: Норичниковые – _____
Норичник шишковатый – _____

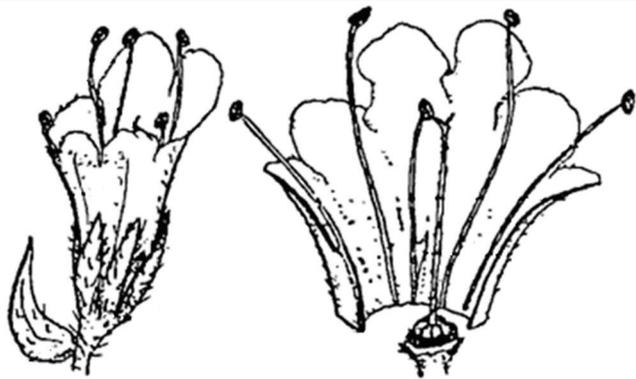
Вероника дубравная – _____
Марьянник дубравный – _____
Наперстянка пурпурная – _____
Коровяк медвежье ухо – _____
Коровяк черный – _____
Погремок малый – _____
Петров крест чешуйчатый – _____
Порядок: Ясноткоцветные – _____
Семейство: Яснотковые – _____
Зюзник европейский – _____
Будра плющевидная – _____
Мята полевая – _____
Буквица лекарственная – _____
Яснотка белая – _____
Пустырник пятилопастной – _____
Душица обыкновенная – _____
Живучка ползучая – _____
Тимьян обыкновенный, Чабрец – _____

Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

2.1 пасленовые, используя рисунки 43-45 и гербарий; 2.2 бурачниковые, используя рисунки 46-49 и гербарий;

2.3. норичниковые, используя рисунки 50-54 и гербарий; 2.4. яснотковые, используя рисунки 55-58 и гербарий;

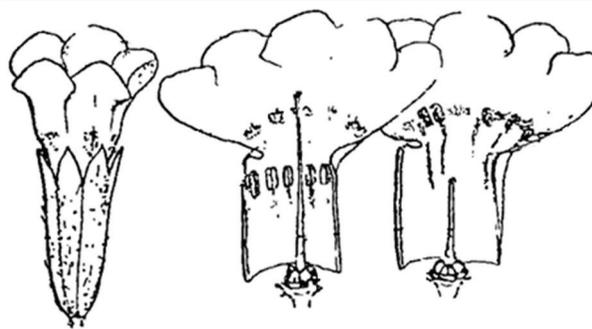
	<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>		<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>
<p>Рисунок 43 – _____</p> <p>_____</p>	<p>Рисунок 44 – _____</p> <p>_____</p>		
	<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>		<p>Формула:</p> <hr/> <p>Диаграмма</p>
<p>Рисунок 45 – _____</p> <p>_____</p>	<p>Рисунок 46 – _____</p> <p>_____</p>		



Формула:

Диаграмма

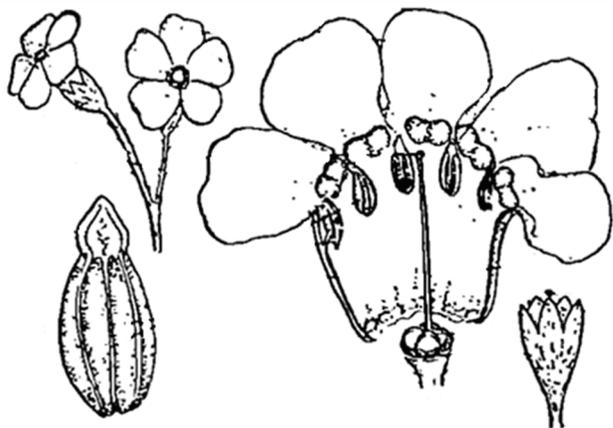
Рисунок 47 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 48 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 49 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 50 – _____



Формула:

Диаграмма

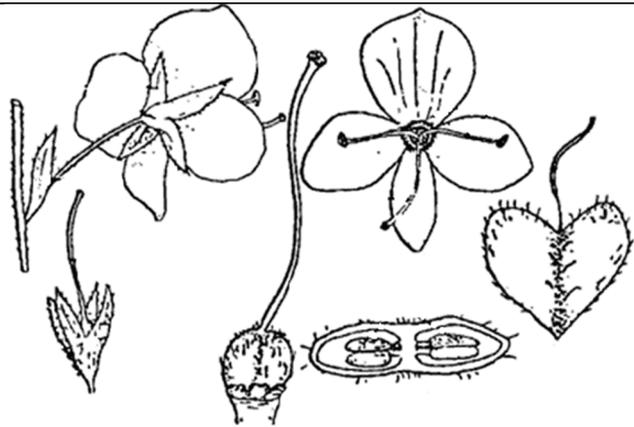
Рисунок 51 – _____



Формула:

Диаграмма

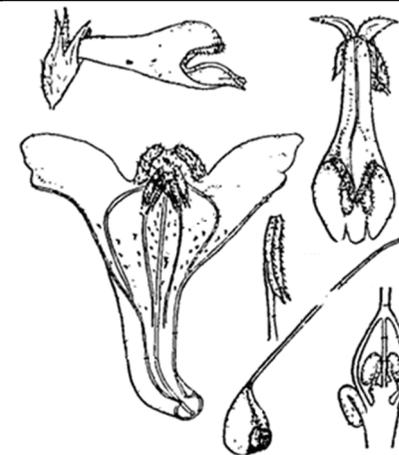
Рисунок 52 – _____



Формула:

Диаграмма

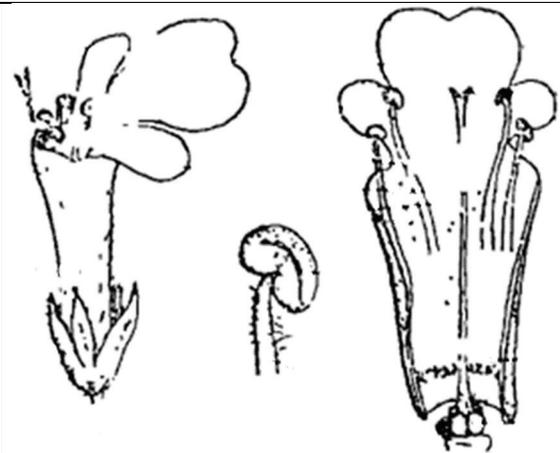
Рисунок 53 – _____



Формула:

Диаграмма

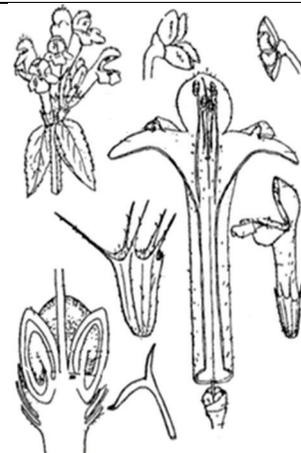
Рисунок 54 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 55 – _____



Формула:

Диаграмма

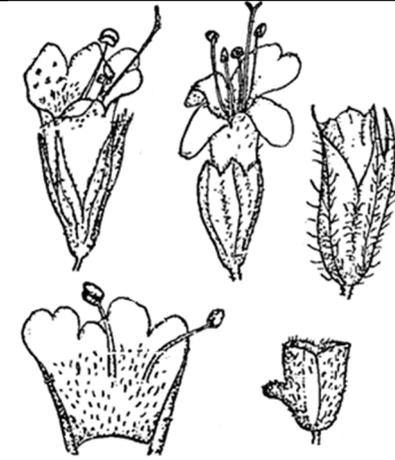
Рисунок 56 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 57 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 58 – _____

Занятие 13. Класс однодольные (Liliopsidae), подкласс Алисматиды (Alismatidae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств: водокрасовые, частуховые, рдестовые, аронниковые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств: водокрасовые, частуховые, рдестовые, аронниковые.

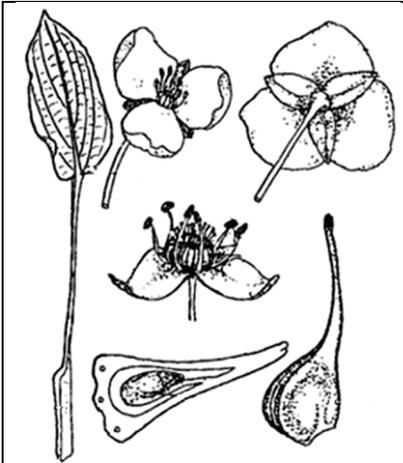
Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____	Порядок: Сусакоцветные – _____
Царство: Растения – _____	Семейство: Сусаковые – _____
Отдел: Цветковые – _____	Сусак зонтичный – _____
Класс: Однодольные – _____	Порядок: Водокрасоцветные – _____
Подкласс: Алисматиды – _____	Семейство: Водокрасовые – _____
Порядок: Частухоцветные – _____	Водокрас лягушачий – _____
Семейство: Частуховые – _____	Элодея канадская – _____
Частуха подорожничколистная – _____	Порядок: Рдестоцветные – _____
Частуха ланцетолистная – _____	Семейство: Рдестовые – _____
Стрелолист обыкновенный – _____	Рдест плавающий – _____

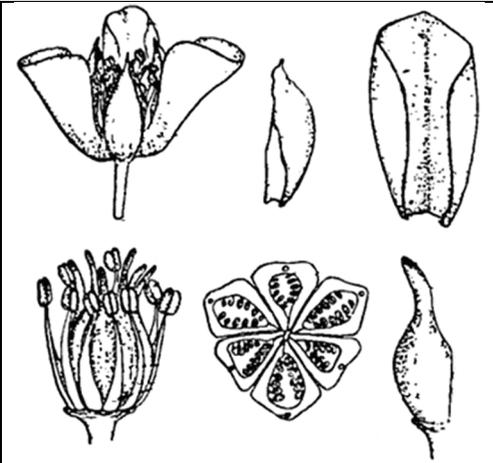
Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

- 2.1 частуховые, используя рисунок 59 и гербарий;
- 2.2 сусаковые, используя рисунок 60 и гербарий;
- 2.3 водокрасовые, используя рисунок 61 и гербарий;
- 2.4 рдестовые, используя рисунок 62 и гербарий;



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 59 – _____

Рисунок 60 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 61 – _____

Рисунок 62 – _____

Занятие 14. Подкласс Лилииды (Liliidae)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств: лилейные, ирисовые, ятрышниковые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств, лилейные, ирисовые, ятрышниковые.

Задания

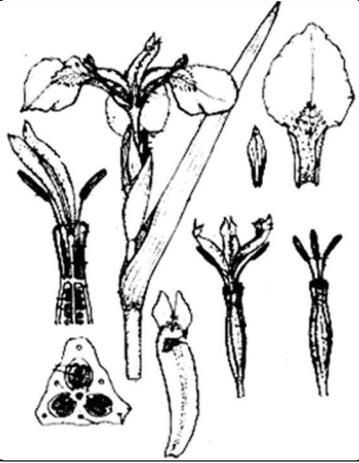
Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____
Царство: Растения – _____
Отдел: Цветковые – _____
Класс: Однодольные – _____
Подкласс: Лилииды – _____
Порядок: Лилиецветные – _____
Семейство: Лилейные – _____
Гусиный лук желтый – _____
Лук скорода – _____
Ландыш майский – _____
Вороний глаз четырехлистный – _____
Лук угловатый – _____

Лук медвежий – _____
Спаржа лекарственная – _____
Лилия кудреватая – _____
Майник двулистный – _____
Порядок: Ирисоцветные – _____
Семейство: Ирисовые – _____
Ирис сибирский – _____
Ирис аировидный – _____
Шпажник болотный – _____
Семейство: Ятрышниковые – _____
Ятрышник Фукса – _____
Башмачок желтый – _____

Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейств:

2.1 Лилейные, используя рисунки 63-65 и гербарий; Ирисовые, используя рисунки 66, 67 и гербарий; Орхидные, используя рисунки 68-74 и гербарий;



Формула:

Диаграмма

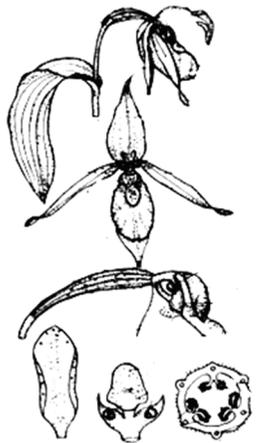


Формула:

Диаграмма

Рисунок 67 – _____

Рисунок 68 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 69 – _____

Рисунок 70 – _____



Формула:

Диаграмма

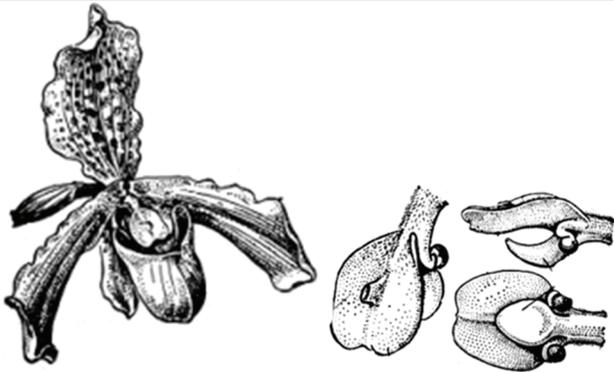
Рисунок 71 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 72 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 73 – _____



Формула:

Диаграмма

Рисунок 74 – _____

Занятие 15. Подкласс Коммелиниды (Commelinidae), порядки ситникоцветные (Juncales) и осоковые (Cyperales)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейств: ситниковые и осоковые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейств: ситниковые и осоковые.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейств:

Домен: Эукариоты – _____	Осока заячья – _____
Царство: Растения – _____	Осока лисья – _____
Отдел: Цветковые – _____	Осока пузырчатая – _____
Класс: Однодольные – _____	Осока вздутая – _____
Подкласс: Коммелиниды – _____	Камыш лесной – _____
Порядок: Осокоцветные – _____	Порядок: Ситникоцветные – _____
Семейство: Осоковые – _____	Семейство: Ситниковые – _____
Пушица влагалищная – _____	Ситник скученный – _____
Осока острая – _____	Ситник развесистый – _____
	Ситник лягушачий – _____

Задание 2. Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейства осоковые (рисунки 75, 77, 78) и ситниковые (рисунок 76):



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 75 – _____

Рисунок 76 – _____



Формула:

Диаграмма



Формула:

Диаграмма

Рисунок 77 – _____

Рисунок 78 – _____

Занятие 16. Подкласс Коммелиниды (Commelinidae), порядок мятликоцветные (Poales)

Материалы и оборудование: гербарий растений семейства мятликовые, таблицы, определители высших растений, бинокляры, препарировальные иглы.

Цель: ознакомиться с диагностическими признаками представителей семейства мятликовые.

Задания

Задание 1. Изучить систематическое положение представителей семейства:

Домен: Эукариоты – _____	Кострец безостый – _____
Царство: Растения – _____	Рожь посевная – _____
Отдел: Цветковые – _____	Мятлик однолетний – _____
Класс: Однодольные – _____	Тимофеевка луговая – _____
Подкласс: Коммелиниды – _____	Тростник обыкновенный – _____
Порядок: Мятликоцветные – _____	Перловник поникший – _____
Семейство: Мятликовые – _____	Овсяница луговая – _____
Мятлик луговой – _____	Пырей ползучий – _____
Пшеница – _____	Ежовник обыкновенный – _____
Лисохвост луговой – _____	Ежа сборная – _____
Овес – _____	Вейник наземный – _____
Кукуруза – _____	Трясунка средняя – _____

Задание 2. Изучить типы кущения и морфологию злаков (рисунок 79, 80). Зарисовать диаграммы и составить формулы цветков представителей семейства мятликовые (рисунки 81, 82):

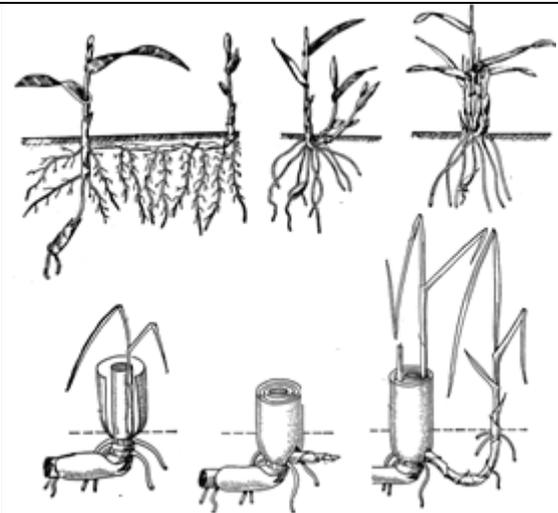


Рисунок 79 – _____

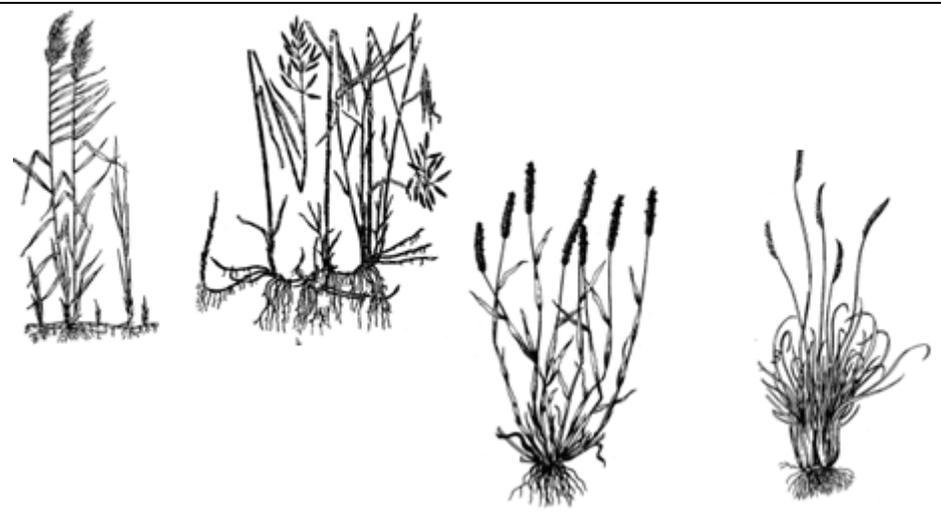
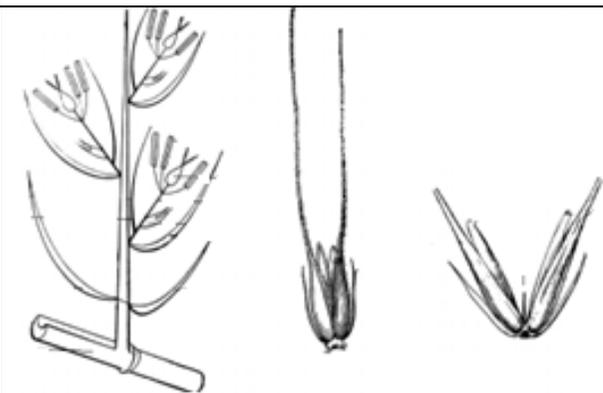


Рисунок 80 – _____



Формула: _____

Рисунок 81 – _____



Формула: _____

Диаграмма

Рисунок 82 – _____

Лист оценивания работы студента

Вид работы			Максимальный балл	Балл		
				термины	альбом	П.работа
1	Лабораторные работы (выполнение учебных заданий и защита терминов)	Занятие 6. Отдел покрытосеменные, класс двусемядольные, подклассы магнолииды, нимфеиды ранункулиды	5+5 10			
2		Занятие 7. Подклассы кариофиллиды (Caryophyllidae), гамамелидиды (Hamamelididae)	5+5 10			
3		Занятие 8. Подкласс Дилленииды (Dilleniidae)	5+5 10			
4		Занятие 9, 10. Подкласс Розиды (Rosidae)	5+5 10			
5		Занятие 11. Подкласс корниды (Cornidae) и астериды (Asteridae)	5+5 10			
6		Занятие 12. Подкласс ламииды (Lamiidae)	5+5 10			
Коллоквиум «Класс двудольные»			10			
7	Лабораторные работы (выполнение учебных заданий и защита терминов)	Занятие 13. Класс однодольные (Liliopsidae), подкласс Алисматиды (Alismatidae)	5+5 10			
8		Занятие 14. Подкласс Лилииды (Liliidae)	5+5 10			
9		Занятие 15. Подкласс Коммелиниды (Commelinidae), порядки ситникоцветные (Juncales) и осоковые (Cyperales)	5+5 10			
10		Занятие 16. Подкласс Коммелиниды (Commelinidae), порядок мятликоцветные (Poales)	5+5 10			
Коллоквиум «Класс двудольные»			10			

108-143 балла – отметка «4»

144-179 - отметка «5»

180-215 отметка «6»

216-251 отметка «7»

252-287 - отметка «8»

289-324 отметка «9»

325-350 – отметка «10»

Для заметок

Для заметок

Учебное издание

**Жадько Светлана Владимировна
Дайнеко Николай Михайлович**

**БОТАНИКА:
СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ**

Лабораторный дневник (часть 2)
для студентов специальности 1-31 01 01-02
«Биология»

Технический редактор *О.Н. Ермоленко*

Подписано в печать 29.07.2019.

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать на ризографе.

Усл. печ. л. 6,0. Усл. краск.-отт. 6,0. Уч.-изд. л. 5,58.

Тираж 150 экз. Заказ № 0106.

Отпечатано ООО «Издательство «Десна Полиграф»

Свидетельство о внесении субъекта издательского дела в Государственный реестр издателей, изготовителей и распространителей издательской продукции.

Серия ДК № 4079 от 1 июня 2011 года

14035 г. Чернигов, ул. Станиславского, 40

Тел.: (0462)972-664