

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Биолого-химический факультет
Кафедра ботаники и прикладной биологии

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности

« 30 » мар 2019 г.

Начальник управления 

/М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 30 » мар 2019 г. № 06

Председатель 



Рабочая программа дисциплины

Большой практикум 1

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:

Биология

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
биолого-химического факультета

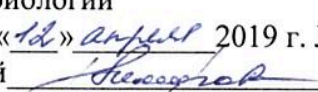
Протокол « 26 » апрель 2019 г. № 08

Председатель УМКом 

/И.Ю. Лялина/

Рекомендовано кафедрой ботаники и
прикладной биологии

Протокол от « 12 » апрель 2019 г. № 10

Зав. кафедрой 

/Е.С. Немирова/

Мытищи

2019

Автор—составитель:
Немирова Евдокия Сергеевна, доктор биологических наук,
профессор кафедры ботаники и прикладной биологии

Рабочая программа дисциплины «Большой практикум 1» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
6.1. Основная литература	16
6. 2 Дополнительная литература.....	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	17
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование научных знаний о внешнем и внутреннем строении растений, в первую очередь цветковых, как группы господствующей в современном растительном покрове; формирование системных знаний по ботанике.

Задачи дисциплины:

- научить проводить последовательный анализ разных уровней организации репродуктивных органов растений;
- изучить связи формы и функции растений, внешнего и внутреннего строения цветка;
- сформировать знания о зависимости строения и функционирования цветка от условий их существования растений.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК – 2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

ДПК – 6. Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов "Биология", "Химия", "География", "Физика" на предыдущем уровне образования. Дисциплина является основой для изучения дисциплин «Методика и методы организации биологических исследований», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы биологии растений», «Актуальные вопросы микробиологии и биотехнологии».

Результаты освоения дисциплины необходимы при освоении следующих дисциплин: «Большой практикум 2», «Актуальные вопросы микробиологии и биотехнологии», «Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	18,2
Лекции	4
Практические занятия	14
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	82

Контроль	7,8
----------	-----

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой в 1 семестре на 1 курсе.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол- во часов	
	Лекции	Практические за- нятия
Раздел 1. Морфология стерильных частей цветка		
Тема 1. Морфология ахламидного цветка на примере <i>Salix caprea</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> . Распределение полов в цветке, расположение частей цветка. Формулы и диаграммы.	2	2
Тема 2. Морфология гаплохламидного цветка – на примере <i>Urtica dioica</i> , <i>U. urens</i> , <i>Boehmeria nivea</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>U. pedunculata</i> , <i>Atriplex patula</i> .		2
Тема 3. Морфология диплохламидного актиноморфного цветка. Околоцветник. Образование шпорцев. Происхождение венчиков. Морфогенез цветка.		2
Тема 4. Морфология ациклического цветка. Спиральное и гемициклическое расположение частей цветка. Происхождение и эволюция околоцветника. Махровые цветки.		2
Раздел 2. Морфология фертильных частей цветка		
Тема 5. Морфология и анатомия фертильных частей цветка (androceus и gynoecium).	2	2
Тема 6. Анатомия андроцея. Строение тычинки: тычиночная нить, пыльник. Происхождение и эволюция тычинки. Синангий. Стаминодии. Микроспорогенез .		2
Тема 7. Анатомия гинецея. Эволюция апокарпного гинецея. Происхождение и эволюция ценокарпного гинецея. Плацентация. Анатомия и морфология гиностемия на примере <i>Aristolochia clematites</i> , <i>Asarum canadense</i> .		2
Итого:	4	14

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Форма отчетности
Морфология стерильных ча-	1. Морфология ахламидного и гаплохламидного актиноморфного цветка.	14	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	учебная и научная литература, ресурсы	Доклад, презентация

стей цветка				Internet	
	2. Морфология гап- лохламидного зиго- морфного цветка.	16	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад, презентация
	3. Морфология диплохламидного актиноморфного цветка.	16	Подготовка доклада с мультимедийной презентацией	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Доклад, презентация
Морфология и анатомия фертильных частей цветка (androceia и gynoecia)	1. Анатомия андроцея. Строение тычинки.	8	Написание реферата	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Реферат
	2. Анатомия гинецея. Строение пестика	10	Написание реферата	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Реферат
	3. Анатомия и морфология гиностемия и гиностегия.	8	Написание реферата	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Реферат
	4. Морфология гапlostemonного и обгапlostemonного андроцея	10	Написание реферата	учебная и научная литература, ресурсы Internet	Реферат
Итого		82			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК – 2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

ДПК – 6. Способен самостоятельно осуществлять научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
---	--

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК – 2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - современные методики и технологии преподавания учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях. - основные источники и методы поиска информации, необходимые для разработки программно-методического обеспечения в области биологии Уметь: - применять современные методики и технологии преподавания учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях. - разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклов занятий), оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).	Доклад, презентация, практическая работа	Шкала оценивания практических работ Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - современные методики и технологии преподавания учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях. - основные источники и методы	Доклад, презентация, практическая работа, реферат	Шкала оценивания практических работ Шкала оценивания доклада

			поиска информации, необходимые для разработки программно-методического обеспечения в области биологии Уметь: - применять современные методики и технологии преподавания учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях. - разрабатывать и обновлять рабочие программы, планы занятий (циклов занятий), оценочные средства и другие методические материалы по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям). Владеть: - предметной подготовкой для преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) - навыками планирования занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)		да. Шкала для оценивания презентации Шкала оценивания реферата
ДПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - новые методы и методики отбора материала для проведения научного исследования; - методические принципы планирования биологического эксперимента. Уметь: - самостоятельно проводить научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности - самостоятельно осваивать и применять новые методы и методики при отборе экспериментального материала для проведения научных исследований в области биологии	Доклад, презентация, практическая работа	Шкала оценивания практических работ Шкала оценивания доклада. Шкала для оценивания презентации
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - новые методы и методики отбора материала для проведения научного исследования; - методические принципы планирования биологического эксперимента.	Доклад, презентация, практическая работа, реферат	Шкала оценивания практических работ Шкала оценивания

		Уметь: - самостоятельно проводить научное исследование и применять его результаты при решении конкретных научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности - самостоятельно осваивать и применять новые методы и методики при отборе экспериментального материала для проведения научных исследований в области биологии Владеть: - способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования и определения их методологии.		ния доклада. Шкала для оценивания презентации Шкала оценивания реферата
--	--	---	--	--

Шкала оценивания практических работ

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы; выполнены рисунки в альбоме	3
Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка; выполнены рисунки в альбоме	2
При выполнении работ допущены грубые ошибки; выполнены рисунки в альбоме	1

Шкала оценивания выполнения доклада

Критерии оценивания	Баллы
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	3
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1
Работа не выполнена	0

Шкала оценивания выполнения презентации

Критерии оценивания	Баллы
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	3
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1
Работа не выполнена	0

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	13-16
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	9-12
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	4-8
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-3

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика практических работ

Занятие 1

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

Актуализация знаний – устный опрос

Объяснение нового материала

Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:

– поперечный срез в средней части плодолистика апокарпного гинецея *Hepatica nobilis*

– поперечный срез лизикарпного гинецея *Agrostemma githago*.

– поперечный срез в средней части синкарпного гинецея *Lilium sp.*

– поперечный срез в средней части паракарпного гинецея *Viola sp.*

– поперечный срез в средней части паракарпного гинецея с ложной перегородкой *Brassica sp.*

– синандрий *Cucurbita sp.*

– поллиний *Phalenopsis sp.*

Занятие 2

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

Актуализация знаний – устный опрос

Объяснение нового материала

Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:

– фрагмент соцветия и внешний вид цветка; формулу и диаграмму цветка *betonica officinalis*

– тычиночный и пестичный цветки; формулы и диаграммы цветков *Salix caprea*.

– общий вид цветка; формулу и диаграмму цветка *Asphodeline lutea*

– внешний вид тычиночного и пестичного цветков; формулы и диаграммы цветков *Laurus nobilis*

– внешний вид цветка; формулу и диаграмму цветка *Ulmus glabra*.

– внешний вид цветка, тычинку, пестик; формулу и диаграмму цветка *Atropa belladonna*.

– внешний вид цветка, тычинку, пестик; формулу и диаграмму цветка *Salvia officinales*.

– внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Delphinium grandiflorum*.

– внешний вид цветка, подчашие и чашечку, лепесток, однобратственный андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Althaea officinalis*.

– внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Cactaceae*.

Занятие 3

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

Актуализация знаний – устный опрос

Объяснение нового материала

Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:

– продольный разрез цветка, тычинку, плодолистик; формулу и диаграмму цветка *Magnolia grabdiflora*

– продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Primula veris*.

– продольный разрез цветка, тычинку, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Dracosephalum ruyschiana*.

- внешний вид цветка, листочек околоцветника, нектарник, тычинку, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Helleborus orientalis*.
- внешний вид цветка, листочек околоцветника, тычинку, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Convallaria maialis*.
- внешний вид и продольный разрез цветка, чашелистик, лепесток-нектарник; формулу и диаграмму цветка *Ranunculus sp.*
- внешний вид цветка, три типа листочков околоцветника, нектарник со шпорцем; формулу и диаграмму цветка *Aconitum sp.*
- внешний вид цветка, чашелистик, лепесток, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Papaver rhoeas*.
- внешний вид цветка, чашелистик, лепестки, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Geranium sanguineum*
- внешний вид цветка, чашелистик, лепестки; формулу и диаграмму цветка *Digitalis grandiflora*
- внешний вид цветка, чашелистик, лепестки, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Thymus serpyllum*
 - внешний вид цветка, чашелистик, лепесток, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Brassica campestris*.

Занятие 4

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

Актуализация знаний – устный опрос

Объяснение нового материала

Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:

- внешний вид стерильного и фертильного цветков; формулу и диаграмму цветка *Silene pratensis*
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Spiraea sp.*
- продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Alchemilla sp.*
- внешний вид и продольный разрез цветка, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Sanguisorba sp.*
- внешний вид цветка, чашечку с подчашием, плодолистик; формулу и диаграмму цветка *Potentilla sp.*
- внешний вид цветка, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Dianthus chinensis*.
- внешний вид цветка, чашелистик, лепесток, тычинку, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Geranium pratense*.
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Tropaeolum majus*.
- внешний вид и продольный разрез цветка, пестик; формулу и диаграмму цветка *Viola tricolor*.

Занятие 5

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

Актуализация знаний – устный опрос

Объяснение нового материала

Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:

- внешний вид тычиночного и пестичного цветков; формулы и диаграммы цветков *Acalypha hispida*
- внешний вид соцветия-циатия, листочек обёртки, бокальчик с экстрафлоральными нектарниками, тычиночный и пестичный цветки *Euphorbia macroceras*
- внешний вид соцветия и цветки, чашелистик, лепесток, тычинку *Echinaceae purpurea*.
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Acer platanoides*
- внешний вид тычиночного и пестичного цветков; формулы и диаграммы цветков *Acer negundo*
- внешний вид цветка, чашелистик, лепесток, многобратственный (трёхбратственный) андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Hypericum perforatum*
- продольный разрез цветка, чашелистик, лепесток, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Cyclamen persicum*

Занятие 6

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

- Актуализация знаний – устный опрос
- Объяснение нового материала
- Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:
- внешний вид, формулу и диаграмму цветка *Lythrum salicaria*.
- внешний вид, формулу и диаграмму цветка *Fuchsia sp.*
- внешний вид тычиночного и пестичного цветков, андроцей, рыльца имитирующие андроцей; формулу и диаграмму цветков *Begonia sp.*
- внешний вид и продольный разрез цветка *Scilla sibirica*.
- внешний вид и продольный разрез цветка, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Adonis vernalis*.
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Lamium album*.
- внешний вид и продольный разрез цветка, андроцей; формулу и диаграмму цветка *Symphytum asperum*
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Anemone sylvestris*.

Занятие 7

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

- Актуализация знаний – устный опрос
- Объяснение нового материала
- Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:
- внешний вид цветка, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Solanum dulcamara*.
- внешний вид и продольный разрез цветка, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Linaria vulgaris*.
- внешний вид и продольный разрез цветка, андроцей, гинецей; формулу и диаграмму цветка *Digitalis sp.*
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Campanula rapunculoides*.

- внешний вид язычкового цветка, завязь с паппусом из волосков; формулу и диаграмму цветка *Centaurea macrocephala*.
- внешний вид воронковидного и трубчатого цветков, андроцей со слившимися (постгени- тально сросшимися) пыльниками; формулы и диаграммы цветков *Centaurea jacea*.
- внешний вид ложноязычкового цветка, завязь с корончатой окраиной вместо чашечки; фор- мулу и диаграмму цветка *Telekia speciosa*
- внешний вид трубчатого цветка, завязь с чашечкой *Ptarmica macrocephala*.

Занятие 8

Морфология стерильных и фертильных частей цветка

Ход работы:

Актуализация знаний – устный опрос

Объяснение нового материала

Подготовка препаратов различных частей цветка и их зарисовка в альбоме:

- внешний вид цветка; формулу и диаграмму цветка *Hedychium sp.*
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Hyacinthus orientalis*.
- внешний вид и продольный разрез цветка; формулу и диаграмму цветка *Narcissus sp.*
- внешний вид цветка, чашелистик и лепесток; формулу и диаграмму цветка *Tradescantia sp.*
- внешний вид и продольный разрез цветка, гиностемиум (колонка из сросшегося столбика и тычинки), поллиний; формулу и диаграмму цветка *Phalenopsis sp.*

Примерные темы рефератов

1. Эвантовая и псевдантовая теории происхождения цветка. Преимущества и недостатки. Альтернативные теории происхождения цветка.
2. Эколого-морфологическая эволюция цветка.
3. Цветок в представлении палеоботаники.
4. Морфологическое разнообразие цветков однодольных.
5. Морфологическое разнообразие цветков двудольных.

Примерные темы докладов

1. Морфология ахламидного цветка.
2. Морфология гаплохламидного актиноморфного цветка.
3. Морфология гаплохламидного зигоморфного цветка.
4. Морфология диплохламидного актиноморфного цветка.
5. Морфология ациклического цветка.

Примерные темы презентаций

1. Разнообразие цветков класса Однодольные во флоре Земного шара.
2. Строение цветков представителей семейства Кирказоновых.
3. Разнообразие в строение цветков представителей семейства Орхидные.
4. Биологические особенности цветков представителей семейства Тутовые. Опыление смоков- ницы – *Ficus carica*.
5. Биологические особенности цветков растений-паразитов

Примерные вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Эвантовая теории происхождения цветка. Преимущества и недостатки.
2. Псевдоантовая теория происхождения цветка и её критика

3. Теломная теория Циммермана
4. Понятие об околоцветнике, андроcee и гинеcee.
5. Закономерности расположения стерильных и фертильных филомов на цветоложе. Ациклические, гемициклические и циклические цветки.
6. Вариативность симметрии цветка.
7. Разнообразие ахламидных цветков. Ахламидные цветки в разных эволюционных группах покрытосеменных.
8. Разнообразие гаплохламидных цветков. Гаплохламидные цветки в разных эволюционных группах покрытосеменных.
9. Разнообразие диплохламидных цветков. Примеры диплохламидных цветков разных эволюционных группах покрытосеменных.
10. Явления редукции, полимеризации и срастания в околоцветнике цветка.
11. Явления редукции, полимеризации и срастания в андроcee цветка.
12. Явления редукции, полимеризации и срастания в гинеcee цветка.
13. Основные тенденции в эволюции цветка покрытосеменных растений.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Программа освоения дисциплины предусматривает подготовку доклада и презентации, написание реферата, выполнение практических работ.

Особенность практических работ по дисциплине заключается в работе с натуральными или фиксированными объектами, раздаточным материалом, коллекционным материалом путём изучения внешнего и внутреннего строения объектов, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими практических работ. Студентам заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой студенты готовятся, используя имеющиеся учебники и практикумы.

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад делается в устной форме. Объем доклада – не более 5 листов формата А4, размер кегля – 14, интервал между строками – 1,5.

Для устного доклада важным является соблюдение регламента (5-7 минут). Кроме того, доклад должен хорошо восприниматься на слух и не должен содержать слишком длинных предложений, сложных фраз и т. п.

Презентация – представление магистрантом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе. Текстовый материал должен быть написан достаточно крупным кеглем (не менее 24 размера); на одном слайде следует размещать не более 2 объектов и не более 5 тезисных положений; цвет на всех слайдах одной презентации должен быть одинаковым. Количество слайдов – 15-20.

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов. Максимальная сумма баллов, которые магистрант может получить на зачете с оценкой – 30 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой проводится устно по вопросам. Обучающиеся должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Оценивание ответа на зачете с оценкой

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	26-30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	16-25
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	4-15
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-3

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	Отлично
61-81	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Не удовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

- Афанасьева, Н.Б. Ботаника. Экология растений [Электронный ресурс]: учебник для вузов в 2-х ч. / Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2017. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/5CD16185-5CC4-4EA2-B73D-DA1B7DE40B49#/>
<https://www.biblio-online.ru/viewer/B7001D14-6D6D-486B-BF72-4A8C8AD5B924#page/1>

2. Вышегуров, С.Х. Практикум по ботанике [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В. - Новосибирск: Золотой колос, 2015. - 180 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=614900>

3. Жохова, Е.В. Ботаника [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Е.В. Жохова, Н.В. Скляревская. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2017. — 239 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/64BC35A1-6477-425C-BDF2-FBE611CE8273#page/1>

6.2. Дополнительная литература

1. Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардинова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952>

2. Ботаника [Текст]: учебник для вузов в 4-х т. т.1. клеточная биология; анатомия; морфология / Зитте П. [и др.]. - М.: Академия, 2007. - 368с.

3. Ботаника с основами фитоценологии [Текст]: анатомия и морфология растений: учебник для вузов / Серебрякова Т.И. [и др.]. - М.: Академкнига, 2007. - 543с.

4. Викторов, В.П. Морфология растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Викторов В.П. - М.: МПГУ, 2015. - 96 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754628>

5. Гуленкова, М.А. Анатомия растений [Электронный ресурс]: ч. 1: клетка; ткани: учеб. пособие / Гуленкова М.А., Викторов В.П. - М.: МПГУ, 2015. - 120 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754429>

6. Лотова, Л.И. Ботаника: морфология и анатомия высш.раст [Текст] : морфология и анатомия высш.раст. : учебник для вузов. - 4-е изд. - М. : Либроком, 2010. - 512с.

7. Малый практикум по ботанике. Морфология и анатомия растений [Текст]: учеб. пособие для вузов. - М.: Академия, 2012. - 208с.

8. Митрошенкова, А.Е. Полевой практикум по ботанике [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А.Е. Митрошенкова, В.Н. Ильина, Т.К. Шишова. - 3-е изд. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 240 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278880>

9. Простаков, Н.И. Биоэкология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.И. Простаков, В.Б. Голуб. - Воронеж: ВГУ, 2014. - 439 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441605>

10. Тимирязев, К. А. Жизнь растения [Электронный ресурс]. — М.: Юрайт, 2017. — 331 с. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/A95AD566-C2E4-4B9A-BFA4-EFC79FAFA487#page/1>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека «Флора и фауна» <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>

2. Журнал «Наука и жизнь» <http://www.nkj.ru>

3. Открытая русская электронная библиотека www.orel.rsl.ru

4. Проблемы эволюции <http://macroevolution.narod.ru/index.html>

5. Российская государственная библиотека www.pnb.rsl.ru

6. Российская национальная библиотека www.nlr.ru

7. Словари и энциклопедии On-line www.dic.academic.ru

8. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Biodiversity Heritage Library www.biodiversitylibrary.org/Default.aspx

10. Biological Journal of the Linnean Society <http://mc.manuscriptcentral.com/bjls>

11. Botanicus Digital Library <http://www.botanicus.org/browse/titles>

12. International Plant Names Index <http://ipni.org/>

13. Linnean herbarium <http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/welcome.html.en>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов

2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;

- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: гербарные коллекции, спиртовой фиксированный материал, наборы анатомических препаратов растений, наборы гистологических реактивов, наборы для изготовления временных анатомических препаратов, микроскопы, оборудование для гербаризации растений.