

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ:



Декан И.В. Суюндуков
(подпись, инициалы, фамилия)
«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО **06.03.01 Биология**

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) Общая биология

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения **очно-заочная**

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 Биология, направленность (профиль, специализация) Общая биология, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ(протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.


Заведующий кафедрой естественных наук
(наименование кафедры разработчика программы)



Ягафарова Г.А.
(Ф.И.О.)

(подпись)

Разработчик программы



Ильина И.В.
(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель образовательной программы



Ягафарова Г.А.
(Ф.И.О.)

(подпись)

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина «Онтогенез растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана данного направления подготовки.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре очно-заочной формы обучения.

Цели изучения дисциплины: является овладение студентами теоретических знаний по онтогенезу растений и подготовка студентов к осуществлению научно-исследовательской и научно-производственной деятельности по изучению онтогенеза растений и применению знаний в области охраны и рационального использования живой природы при проведении мониторинга на охраняемых и иных территориях, популяционных исследований, интродукции и культивировании *in vitro* редких и ресурсных видов растений.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
ПК-2	Способен проводить работы по исследованиям лекарственных средств	ПК 2.1. Знает как проводить работы по исследованиям лекарственных средств
		ПК-2.2. Умеет проводить работы по исследованиям лекарственных средств
		ПК-2.3. Владеет навыками исследований лекарственных средств

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
ПК-4	Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ПК 4.1. Знает как осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
		ПК-4.2. Умеет проводить мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
		ПК-4.3. Владеет: навыками осуществления мониторинга состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **3** зачетных единицы (з.е.), **108** академических часов.

Таблица 2.1 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестрах
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	32	32
в том числе:	32	32
лекции	12	12
лабораторные занятия	20	20
практические занятия	-	-
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	76	76
Контактная работа по промежуточной аттестации		
в том числе:	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	-	-

3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Введение в дисциплину «Онтогенез растений». История популяционно-онтогенетического направления в России. Понятие ценопопуляции растений. Анализ онтогенетической гетерогенности ценопопуляций Т.А. Работнова и А.А. Уранова.	1	2		10	ИЗ, Т, Р
2.	Основные понятия и	2	2		10	ИЗ, Т, Р

	<p>термины используемые в биоморфологии растений. Представление об элементе (счетной единице) ценопопуляции. Раметы и генеты. Вегетативное размножение. Партикулы, парциальные кусты. Виды партикуляции. Типы побегов однолетних и многолетних травянистых растений</p>					
3.	<p>Онтогенез растений. Понятие онтогенеза растений. Периодизация онтогенеза растений. Понятие возрастного состояния. Критерии выделения возрастных состояний. Общие качественные признаки возрастных состояний растений. Типы онтогенеза растений. Длительность онтогенеза. Особенности онтогенеза растений разных типов биоморф.</p>	2	2		12	ИЗ, Т, Р
4.	<p>Жизненные формы растений. Понятие биоморфы. Классификация жизненных форм. Биологическая классификация жизненных форм К. Раункиера. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм И.Г. Серебрякова и Т.И. Серебряковой.</p>	2	2		10	ИЗ, Т, Р
5.	<p>Дифференциация элементов ценопопуляции по жизненному состоянию.</p>	2	4		11	ИЗ, Т, Р

	Понятие жизненности (виталитета) растений. Уровни жизненности. Подходы ученых к определению жизненности растений. Квазисенильность.					
6.	Возрастная структура ценопопуляции. Понятие возрастного спектра ценопопуляции. Типы возрастных спектров. Понятие базового спектра вида. Виды базовых спектров. Зависимость возрастных спектров и базового спектра от биотических и абиотических факторов среды, биологических свойств вида.	2	4		13	ИЗ, Т, Р
7	Поливариантность развития растений. Размерная поливариантность. Морфологическая поливариантность. Поливариантность способов размножения и воспроизведения. Ритмологическая и собственно динамическая (временная) поливариантности.	1	4		10	ИЗ, Т, Р
	Итого	12	20		76	

ИЗ-индивидуальное задание, СТ-словарь терминов, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа, БРС – модульно-рейтинговая система

Таблица 4 – Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Определение всхожести и энергии прорастания семян.	4

2	Оценка степени развития проростков.	4
3	Составление онтогенетических гербариев	4
4	Определение возрастных спектров ценопопуляций	4
5	Демографические характеристики ценопопуляций	4
Итого		20

4.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по теме: Периодизация онтогенеза растений.

Примеры тестовых заданий:

1. Что такое онтогенез?

- A. особь вегетативного происхождения
- B. генетически обусловленное, индивидуальное развитие организма
- C. живой организм, образующийся в результате размножения полового или размножения вегетативного
- D. особь семенного происхождения

2. Что такое особь?

- A. особь вегетативного происхождения
- B. живой организм, образующийся в результате размножения полового или размножения вегетативного
- C. особь семенного происхождения
- D. зачаток растения, естественно отделяющийся от материнской особи и служащий для размножения и расселения

3. Что такое генет?

- A. особь вегетативного происхождения
- B. генетически обусловленное, индивидуальное развитие организма
- C. живой организм, образующийся в результате размножения полового или размножения вегетативного
- D. особь семенного происхождения

4. Что такое рамет?

- A. особь вегетативного происхождения
- B. корневище
- C. зачаток растения, естественно отделяющийся от материнской особи и служащий для размножения и расселения

2. Что такое сенильная партикуляция?

- A. размножение земляники столонами
- B. образование клубней у картофеля
- C. образование однобеговых особей у злаковых растений при старении

Критерии оценки тестовых заданий для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
60 – 79 %	удовлетворительно
45 – 59 %	неудовлетворительно

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **индивидуальной домашней контрольной работы**.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины:

1. Введение в дисциплину «Онтогенез растений». История популяционно-онтогенетического направления в России. Понятие ценопопуляции растений. Анализ онтогенетической гетерогенности ценопопуляций Т.А. Работнова и А.А. Уранова.

2. Основные понятия и термины используемые в биоморфологии растений. Представление об элементе (счетной единице) ценопопуляции. Раметы и генеты. Вегетативное размножение. Партикулы, парциальные кусты. Виды партикуляции. Типы побегов однолетних и многолетних травянистых растений

3. Онтогенез растений. Понятие онтогенеза растений. Периодизация онтогенеза растений. Понятие возрастного состояния. Критерии выделения возрастных состояний. Общие качественные признаки возрастных состояний растений. Типы онтогенеза растений. Длительность онтогенеза. Особенности онтогенеза растений разных типов биоморф.

4. Жизненные формы растений. Понятие биоморфы. Классификация жизненных форм. Биологическая классификация жизненных форм К. Раункиера. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм И.Г. Серебрякова и Т.И. Серебряковой.

5. Дифференциация элементов ценопопуляции по жизненному состоянию. Понятие жизненности (виталитета) растений. Уровни жизненности. Подходы ученых к определению жизненности растений. Квазисенильность.

6. Возрастная структура ценопопуляции. Понятие возрастного спектра ценопопуляции. Типы возрастных спектров. Понятие базового спектра вида. Виды базовых спектров. Зависимость возрастных спектров и базового спектра от биотических и абиотических факторов среды, биологических свойств вида.

7. Поливариантность развития растений. Размерная поливариантность. Морфологическая поливариантность. Поливариантность способов размножения и воспроизведения. Ритмологическая и собственно динамическая (временная) поливариантности.

Индивидуальная домашняя контрольная работа

Вариант 1

1. Дайте определения следующим понятиям

- А) популяция - ...
- Б) ценопопуляция - ...
- В) генетта - ...
- Г) партикуляция – ...
- Д) партикула - ...
- Е) клон - ...

2. Типы побегов многолетних травянистых растений.

3. Найдите среднюю плотность растений в ценопопуляции. Вычислите возрастной спектр ценопопуляции. Дайте характеристику возрастному спектру.

Возрастные состояния	Пробные площадки		
	1	2	3
p	0	1	2
j	3	4	8
im	6	12	4
v	9	15	10
g	5	6	7
ss	0	3	4
s	0	2	2

Вариант 2

1. Дайте определения следующим понятиям

- А) популяция - ...
- Б) ценопопуляция - ...
- В) рамета - ...
- Г) партикуляция – ...
- Д) парциальный куст - ...
- Е) клон - ...

2. Типы побегов многолетних травянистых растений.

3. Найдите среднюю плотность растений в ценопопуляции. Вычислите возрастной спектр ценопопуляции. Дайте характеристику возрастному спектру.

Возрастные состояния	Пробные площадки		
	1	2	3
p	0	0	0
j	0	0	2
im	6	11	5
v	8	10	12
g	1	4	6
ss	0	0	4
s	1	0	1

Вариант 3

Задание 1

- 1. Найдите среднюю плотность растений в ценопопуляции.
- 2. Вычислите возрастной спектр ценопопуляции.
- 3. Дайте характеристику возрастному спектру.

Возрастные состояния	Пробные площадки		
	1	2	3
p	0	3	2
j	3	5	8
im	6	13	4
v	9	11	10
g	5	6	7
ss	0	3	4
s	1	2	2

Задание 2

1. Найдите среднюю плотность растений в ценопопуляции.
2. Вычислите возрастной спектр ценопопуляции.
3. Дайте характеристику возрастному спектру.

Возрастные состояния	Пробные площадки		
	1	2	3
p	0	0	0
j	4	0	2
im	6	14	5
v	8	10	13
g	1	4	6
ss	1	0	4
s	1	0	1

Задание 3

Вычислить базовый спектр вида *Inula hirta* в Баймакском районе. Зарисовать график базового спектра. Дать характеристику спектру и зоне базового спектра.

Ценопопуляционные характеристики *Inula hirta* в Баймакском районе

Номер ценопопуляции	Средняя плотность, шт./на 4кв.м.	Возрастной состав, %					
		p	j	im	v	g	s
1	12,8	0	4,7	12,5	28,1	42,2	12,5
2	15,8	8,9	15,2	20,3	24,1	19,0	12,7
3	15,6	6,4	9,0	14,1	12,8	48,7	9,0
4	15,8	8,9	10,1	16,5	17,7	30,4	16,5
5	16,4	6,1	12,2	23,2	13,4	30,5	14,6

Вариант 4.**Задание 1**

1. Найдите среднюю плотность растений в ценопопуляции.
2. Вычислите возрастной спектр ценопопуляции.
3. Дайте характеристику возрастному спектру.
4. Найдите численность. Площадь ценопопуляции 20м²

Возрастные состояния	Пробные площадки		
	1	2	3
p	0	0	0
j	4	0	2
im	6	14	5
v	8	10	13
g	1	4	6
ss	1	0	4
s	1	0	1

Задание 2

1. Найдите среднюю плотность растений в ценопопуляции.
2. Вычислите возрастной спектр ценопопуляции.
3. Дайте характеристику возрастному спектру.
4. Найдите численность. Площадь ценопопуляции 50м²

Возрастные состояния	Пробные площадки		
	1	2	3
p	0	1	2
j	3	4	8
im	6	12	4
v	9	15	10
g	5	6	7
ss	0	3	4
s	0	2	2

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Темы для лабораторных занятий

Примерные темы и задания к лабораторным занятиям

Лабораторное занятие № 1. Определение всхожести и энергии прорастания семян.

Подготовить две емкости (картонные коробки) объемом 1 литр, заполнить их песком. Отобрать выполненные семена следующих растений: дыни (*Cucumis melo*), огурца (*Cucumis sativus*), тыквы (*Cucurbita pepo*), арбуза (*Citrullus lanatus*), укропа (*Anethum graveolens*), редиса (*Raphanus sativus*), гороха (*Pisum sativum*), фасоли (*Phaseolus vulgaris*), яблони (*Malus domestica*), клена (*Acer negundo*, *A. platanoides*), ясеня (*Fraxinus americana*).

Посеять по 50 шт. семян каждого вида в две коробки. Одну коробку установить на светоплощадку.

Ежедневно в течение 10-14 дней подсчитывать число проросших семян.

Другую коробку накрыть полиэтиленовым мешком и поместить на 21 день на верхнюю полку в холодильник. Провести короткую стратификацию при низких

положительных температурах.

Через 21 день коробку из холодильника вынуть и установить на светоплощадку. Ежедневно в течение 10-14 дней подсчитывать число проросших семян. Обеспечить умеренный полив. По окончании эксперимента заполнить таблицу по всхожести и прорастанию семян:

Вид	Жизненная форма	Всхожесть семян, %		Энергия прорастания, %			
		без стратификации	со стратификацией	без стратификации		со стратификацией	
				на 3 день	на 7 день	на 3 день	на 10 день
1.							
2.							
3.							
-//-							

Лабораторное занятие № 2. Оценка степени развития проростков.

Для эксперимента подготовить семена любых однолетних культурных видов растений.

Взять по 3 чашки Петри, проложить их фильтровальной бумагой. В каждую чашку Петри высевать по 50 шт. семян одного вида. Полить семена дистиллированной водой. Чашки Петри установить на светоплощадку. Наблюдения вести ежедневно в течение 10-14 дней. По окончании эксперимента заполнить таблицу

:

Общая всхожесть семян, %	Доля нормально развитых проростков от всех взошедших	Дни начала и окончания прорастания	Размерные характеристики семядолей, см	Размерные характеристики корней, см

Вопросы для самоконтроля студентов

1. Перечислите категории семян, в зависимости от длительности их жизнеспособности и сохранения всхожести.
2. Перечислите типы прорастания семян.
3. Перечислите методы выведения семян из состояния покоя.
4. Что такое энергия прорастания семян?

Лабораторное занятие № 3. Составление онтогенетических гербариев

1. Собрать растительный материал видов флоры Башкортостана и используя «Онтогенетические атласы» разложить растения по мере возрастания онтогенетического возраста (проростки, ювенильные, имматурные, виргинильные, генеративные) на лист бумаги.
2. Высушить растения.
3. Монтировка гербария.

4. Подписи к гербарии должны содержать следующую информацию:
- вид растения (на русском и латинском языках);
 - возрастные состояния растений (*p, j, im, v, g*);
 - дата и место сбора гербарного материала;
 - ФИО.
5. Описать основные признаки различных онтогенезов растений.

Лабораторное занятие № 4. Зарисовать графики возрастных спектров ценопопуляций *Primula macrocalyx*. Дать характеристики возрастным спектрам. Определить типы ценопопуляций.

Таблица

Ценопопуляционные характеристики *Primula macrocalyx* Bunge

Ценопопуля-ция (номер)	Численность, шт.	Ср. плотность, шт./ 4 м ² .	Возрастной состав, %					Местообитание
			p	j	im	v	g	
1	670	28,0	19,1	5,9	14,3	14,2	46,5	гора
2	675	15,0	15,5	28,2	6,4	19,5	30,4	Склон горы
3	1800	29,7	5,9	15,2	18,5	36,9	23,5	Холм, затененное место

Лабораторное занятие № 5. Вычислить среднюю плотность и возрастной спектр ценопопуляции. Отобразить спектр на графике. Охарактеризовать онтогенетический спектр и определить тип ценопопуляции.

Возрастные состояния	Пробные площадки				
	1	2	3	4	5
p	0	0	0	0	0
j	0	1	0	0	0
im	4	3	6	0	0
v	1	1	8	1	4
g1	2	1	9	2	6
g2	6	2	10	4	7
g3	3	1	5	3	5
ss	0	2	1	1	2
s	0	0	1	1	0

Критерии оценки выполнения заданий лабораторных занятий:

Защита каждой практической работы оценивается максимально в 10 баллов

10 баллов выставляется студенту, если выполнил работу, контрольное задание, продемонстрировал уверенное владение методикой. Ответил на все вопросы 9-6 баллов выставляется студенту, если выполнил работу, контрольное задание, продемонстрировал уверенное владение методикой. Ответил на все вопросы. При ответе на вопросы допускает негрубые ошибки и неточности.

5-3 баллов выставляется студенту, если выполнил работу, контрольное задание, продемонстрировал уверенное владение методикой.

0-2 - баллов выставляется студенту, если не выполнил работу, контрольное задание.

Типовые темы рефератов и презентаций

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, её проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы рефератов в рамках проблемного поля дисциплины, из которых студенты выбирают тему своего реферата, при этом студентом может быть предложена и своя тематика. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы. Студенты готовят электронный вариант реферата, презентацию по выбранной теме, а преподаватель обеспечивает консультирование студента по ней.

Доклад презентация является формой отчетности по выполнению самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом. Доклад выполняется в форме компьютерной презентации в виде видеоряда (рисунки, схемы, фото, расшифровка основных понятий и определений) и сопровождается устным докладом.

Примерные темы рефератов:

1. Онтогенез валерианы лекарственной
2. Онтогенез земляники лесной
3. Онтогенез календулы лекарственной
4. Онтогенез кровохлебки лекарственной
5. Онтогенез мать и мачехи
6. Онтогенез подорожника большого
7. Онтогенез пырея ползучего
8. Онтогенез цикория обыкновенного
9. Онтогенез девясила высокого
10. Онтогенез рябины обыкновенной
11. Онтогенез тимьяна степного
12. Онтогенез караганы древовидной
13. Онтогенез чистотела большого
14. Онтогенез малины обыкновенной

Критерии оценки рефератов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Оценка «отлично», ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо», ставится, если выполнены основные требования к реферата и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно», ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно», ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примерные темы докладов-презентаций

1. Раметы и гаметы, как элементарные единицы популяции.
2. Периодизация онтогенеза растений. Возрастные состояния.
3. Онтогенетическая пластичность как адаптация к условиям жизни.
4. Модульная организация травянистых растений.
5. Модульная организация древесных растений.

Критерии оценки докладов-презентаций:

Подготовка доклада-презентации оценивается максимально в 10 баллов

10 баллов выставляется студенту, если доклад раскрывает тему, привлечено много источников, в т.ч. хрестоматии, научная периодика. Исчерпывающе ответил на все вопросы.

9-6 баллов выставляется студенту, если доклад раскрывает тему, привлечены преимущественно материалы из Интернета. Ответил на все вопросы, при ответе демонстрирует не достаточно полную проработку темы.

5-3 баллов выставляется студенту, если доклад выполнен только с привлечением Интернет ресурсов. Тема недостаточно раскрыта, ответы на вопросы с неточностями или отсутствуют.

Словарь терминов (глоссарий)

В качестве самостоятельной работы студент должен составить *словарь терминов (глоссарий)* по данной дисциплине, который в последствие необходимо сдать в устной форме преподавателю.

Примерный (неполный) список терминов:

Абсолютная высота — высота над уровнем моря.

Автополиплоидия — увеличение числа хромосом без гибридизации.

Автотрофные организмы — организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических.

Агротехника — совокупность приемов выращивания.

Акклиматизация — процесс и результат приспособления в ряде поколений популяции организмов к новой среде, в результате чего изменяется не только биология, но и морфология (возникает новая раса).

Актиноморфный цветок — правильный, радиально (звездчато) симметричный цветок, т. е. цветок, через который можно провести не менее двух плоскостей симметрии

Аллополиплоидия — увеличение числа хромосом при скрещивании.

Альпийский пояс — пояс выше верхней границы леса в горах.

Альпинарий — сад или участок сада с альпийскими растениями.

Андроцей — совокупность тычинок цветка.

Анемофилия — опыление при помощи ветра.

Антела — видоизмененный щиток, у которого парциальные соцветия направлены кверху и перевершинивают верхушечный цветок главной оси соцветия.

Антеридий — мужской половой орган папоротникообразных, мхов и др.

Антоцианы — вещества, красящие органы растений в синий, фиолетовый и красный цвета.

Ареал — область распространения вида, рода и других таксонов.

Аридный — засушливый.

Арктическая пустыня — тип разреженной растительности Крайнего Севера; отличается от тундры, где растительный покров сомкнутый.

Архегоний — женский половой орган мхов, папоротникообразных и голосеменных.
Асимметричный — несимметричный, не имеющий ни одной плоскости симметрии
Ассимиляция — усвоение растением неорганических веществ и построение из них органических.

Базальный — находящийся у основания стебля, листа и т. п.

Бактериориза — симбиоз корней с бактериями, например у Бобовых.

Бактерицидность — способность убивать бактерии.

Безлистный стебель — см. Стрелка.

Бесстебельные растения — растения без облиственного выше основания стебля

Билатеральная симметрия — двусторонняя симметрия, стороны правая и левая одинаковы, верх и низ различаются

Бинарная номенклатура — двойная: названия видов составлены из двух слов — названия рода и видового эпитета.

Биогеоценоз — биотоп вместе с биоценозом.

Биоморфа, или экобиоморфа — см. Жизненная форма.

Биотип — группа особей данного вида, однородная генетически и экологически.

Биотоп — участок с более или менее однородными условиями обитания организмов.

Биоценоз — совокупность организмов, населяющих биотоп.

Боб — сухой одногнездный плод, вскрывающийся при созревании двумя створками

Бородка — пучок волосков.

Бороздчатый — с неглубокими продольными бороздками.

Булавовидный — в форме булавы, дубинки с утолщающимся концом

Бульбиллы — см. Бульбочки.

Бульбочки — луковички, образующиеся в пазухе листа или в соцветии.

Бумажистый — см. Перепончатый.

Вальковатый — см. Веретеновидный.

Вегетативное размножение — размножение растений вегетативными органами или их частями.

Вегетативный — не связанный непосредственно с цветками, плодами и спорами.

Вегетационный период — время активной жизнедеятельности растения в отличие от периода покоя (пережидания морозов или засухи).

Венчик — внутренний круг покровов цветка (двойного околоцветника), состоящий из лепестков, обычно белый или цветной (не зеленый)

Веретеновидный — цилиндрический посередине, сужающийся к обоим концам или утолщенный к одному из концов или близ узлов

Верхняя завязь — околоцветник прикреплен ниже завязи и не сросся с ней

Весла, или крылья — 2 боковых лепестка мотылькового венчика

Вивипария — живорождение, образование выводковых почек на листьях и бульбочек в соцветии или в пазухе листа.

Видовой эпитет — второе слово бинарного названия вида.

Влагалище — расширенный черешок листа, краями охватывающий стебель.

Войлочное опушение — опушение из густых, спутанных, часто ветвистых волосков

Волнистый край — край с округлыми выступами и промежутками

Волокнистый — содержащий волокна или подобный им.

Волоски — выросты наружной ткани

Воронковидный — в виде воронки; округлый в поперечном разрезе, треугольный в продольном

Восходящий стебель — стебель, лежащий у основания, дальше поднимающийся до вертикального

Всползающий стебель — стебель, прикрепляющийся к опоре придаточными корнями

Выводковая почка — почка, образующаяся на листьях некоторых растений; опадая, дает начало новой особи.

Вырезной лист — с остроугольной выемкой, доходящей до середины пластинки

Вьющееся растение — растение со стеблем и ветвями, обвивающимися вокруг опоры

Габитус — внешний облик.

Галофит — солевыносливое растение, обитающее на засоленной почве.

Гаметы — половые клетки, образуются при оплодотворении.

Гаплоид — организм с одинарным набором хромосом, вдвое меньшим, чем у диплоида.

Гексаплоид — организм с числом хромосом в 6 раз большим, чем у гаплоида.

Гелиофит — светолюбивое растение, не выносящее затенения.

Гелофит — растение болот.

Гемикриптофит — растение с почками возобновления, зимующими у поверхности почвы.

Гемиксерофит — растение засушливых мест с глубоко растущими корнями, достигающими влажных горизонтов почвы.

Ген — участок хромосомы, носитель определенного наследственного признака.

Генеративный — связанный с половым размножением.

Генерация — поколение.

Генотип — наследственная основа организма.

Геофит — растение с зимующими почками, скрытыми в земле.

Гетерозис — мощное развитие гибридов первого поколения.

Гибрид — помесь, растение, возникшее в результате скрещивания.

Гигрофит — растение, приспособленное к жизни в избыточно увлажненных местообитаниях.

Гидатофит — растение, полностью или большей своей частью погруженное в воду.

Гидропоника — выращивание растений на питательных растворах, без почвы.

Гидрофит — водное растение; в узком смысле слова в отличие от гидато-фита меньшей своей частью погруженное в воду.

Гинецей — совокупность плодолистиков, образующих один или несколько пестиков.

Гиностемий — колонка, образующаяся путем срастания нитей тычинок и столбиков пестика у орхидных.

Гипантий — сросшиеся основания листочков околоцветника и тычинок

Гипокотиль — подсемядольное колено, часть стебля ниже семядолей

Гипохилий — часть губы орхидей у ее основания.

Гифы — микроскопические тонкие нити, составляющие мицелий грибов.

Главный корень — продолжающий расти корень зародыша и проростка

Гнезда завязи — полости (одна или несколько, разделенных перегородками), содержащие семязачатки (семяпочки)

Гнезда пыльника — полости пыльника, в которых развивается пыльца.

Гнездоразрывная коробочка — коробочка, раскрывающаяся с разрывом стенок гнезд.

Головка — более или менее шаровидное соцветие из сидячих или почти сидячих на короткой оси цветков

Головчатый волосок — волосок, закапчивающийся вздутием

Голый цветок — цветок без покрова (околоцветника)

Городчатый край — с тупыми зубцами — городками и острыми промежутками между ними

Гранистый — в поперечнике трех- . . . многоугольный

Гребневидный лист — лист с линейными параллельными долями, или сегментами.

Группа сортов, или сортогруппа — совокупность сходных сортов в пределах вида или гибрида.

Губа — нижний, более крупный листочек зигоморфного околоцветника или верхняя и нижняя части двугубого венчика или чашечки

Гумус — перегной.

Дваждыперистый, или двуперистосложный лист — перистосложный с черешочками, несущими перистосложные пластинки (перья)

Дваждыпальчатый лист — пальчатосложный с пальчатосложными сегментами.

Двойной околоцветник — покровы цветка из более или менее зеленой чашечки и иной окраски венчика.

Двоякогородчатый край — край с городками двух разных величин

Двоякозубчатый край — край с зубцами, несущими более мелкие зубчики

Двоякопильчатый край — пальчатый с более мелкими зубчиками на зубцах

Двубратственный андроцей — тычинки срослись в 2 группы или часть срослась в одну группу, а часть свободна

Двугубый венчик — спайнолепестный с долями, сросшимися в верхнюю и нижнюю губы

Двудольные, или двусемядольные, растения — класс Покрытосеменных растений, в несколько раз превосходящий по числу видов класс Однодольных. Характерные черты: 2 семядоли, пятичленные цветки, сетчатое жилкование.

Двудомные растения — растения, у которых мужские и женские цветки на разных особях.

Двулетники — растения, которые цветут и плодоносят только на второй год, после чего отмирают.

Двусильные тычинки — тычинки разной длины в одном цветке

Дельтовидный лист — треугольный.

Дерновина — совокупность многих стеблей и листьев с их остатками.

Детки — луковички или клубнелуковички, возникающие от материнских лукович или клубнелукович и служащие для вегетативного размножения.

Диморфизм — наличие двух разных форм одного вида или органа.

Диплоид — организм с двойным набором хромосом.

Дихазий — см. Полузонтик; тип ветвления — побеги из двух супротивных почек обгоняют побег из центральной почки

Дихоподий — зигзагообразный побег, образованный усиленным ростом одной из вильчатых ветвей каждой последующей пары

Дихотомический ключ — таблица для определения растений, состоящая из ступеней, в которых противопоставлены определенные признаки.

Дихотомическое ветвление — вильчатое ветвление, когда на одном узле образуются 2 ветви

Дициклические растения — см. Двулетники.

Дланевидный лист — см. Пальчатый.

Длиннодневные растения — растения, зацветающие при продолжительном дне.

Доли листа — участки раздельного листа между надрезами, более глубокими, чем половина ширины половины пластинки

Доли околоцветника — свободная часть листочков спайнолистного околоцветника.

Доместикация — одомашнивание, введение дикорастущих видов в культуру.

Доминант — вид растений, преобладающий (по покрытию) в фитоценозе.

Донце — укороченный стебель (основание) луковицы

Дробный плод — плод, распадающийся по перегородкам между гнездами завязи.

Дуговидные жилки — жилки, изогнутые параллельно краю листа

Дуговидный стебель — стебель, плавно изогнутый почти до земли

Дудчатый, или трубчатый, стебель — цилиндрический с продольной полостью.

Железистое опушение — опушение из более или менее головчатых волосков с клетками, выделяющими эфирные масла, органические кислоты и др.).

Железки — группы клеток разной формы, выделяющие эфирные масла, нектар и др.

Желобчатый черешок — черешок с верхней стороны вогнутый, с нижней — выпуклый

Женский цветок — цветок с пестиком, но без нормальных тычинок

Жизненная форма — группа растений разных родов и семейств, одинаково приспособленных к определенным условиям среды особенностями морфологии, жизненного ритма и физиологии.

Жилка, или нерв листа — сосудисто-волокнистый пучок

Жилкование — система жилок

Завиток — тип соцветия: ниже верхушечного цветка — боковой побег и т. д.

Завязь — нижняя часть пестика, содержащая семязачатки (семяпочки)

Заостренный конец листа, лепестка — конец, образованный сторонами, дуговидно сближенными и плавно переходящими в острие.

Зев околоцветника, венчика — место перехода трубки в отгиб.

Зерновка — сухой односемянный невскрывающийся плод с пленчатым околоплодником, приросшим к семени

Зигоморфный цветок — неправильный цветок, симметричный только в одном сечении (двусторонне симметричный)

Зонтик — соцветие из цветков или зонтичков на более или менее равных цветоножках («лучах»), выходящих как бы из одной точки на конце побега

Зонтичек — часть сложного зонтика, зонтик второго порядка.

Зубец околоцветника — очень короткая доля сростнолистного околоцветника.

Зубчатый край — край с острыми зубчиками и закругленными выемками
Игловатый — покрытый мелкими игольчатыми шипами.
Игольчатый лист — линейный, жесткий, колючий, как хвоя сосны
Извилистый стебель — плавно изогнутый
Изломанный стебель — зигзагообразный
Индузий — покрывальце, защищающие сорус пленка или волоски (у папоротников).
Интродукция растений — введение в культуру дикорастущих растений или переселение иноземных (инорайонных) из природы или культуры.
Интрорзный пыльник — пыльник, вскрывающийся по направлению к центру цветка, к пестику.
Исчезающая, или теряющаяся, жилка — жилка, не доходящая до края листа
Каллюс — наплыв, разрастание клеток пораненной части растения.
Кальцефил — растение, лучше развивающееся на почве, содержащей известь.
Кальцефоб — растение, предпочитающее кислые, бедные известью почвы.
Каменистый сад — посадки среди камней, имитирующие горный ландшафт.
Карпофор — столбочку Зонтичных, нитевидный орган, несущий полуплодики
Каудекс — стеблекорень, более или менее одревесневшие основания побегов на расширенной шейке деревянистого стержневого корня
Качающийся пыльник — пыльник, прикрепленный к тычиночной нити спинкой при помощи сочленения, поэтому подвижный.
Кистекорневое растение — растение с мочковатыми корнями (пучком придаточных корней, но без главного корня).
Кисть — соцветие из более или менее длинной оси, вдоль которой располагаются цветки на цветоножках
Кладодии — зеленые ассимилирующие побеги в пучках, заменившие редуцированные пленчатые листья у спаржи.
Клейкая железка — см. Прилипало.
Клейстогамный цветок — нераскрывающийся, с самоопылением.
Клон — потомство одного растения от вегетативного размножения.
Клубень — утолщенный подземный побег или корень, хранилище запасных веществ.
Клубнелуковица — утолщенное основание стебля с пленчатыми или кожистыми листьями наверху, но без сочных чешуи
Кожистый лист — сравнительно толстый, плотный и жесткий.
Колесовидный цветок, венчик, отгиб — с лепестками или долями, перпендикулярными оси цветка
Колокольчатый околоцветник — околоцветник в виде колокольчика с закругленным основанием
Колонка (у Орхидных) — тычинки, сросшиеся со столбиком.
Колос — соцветие из более или менее длинной оси с сидячими (без цветоножек) цветками или колосками вдоль нее
Колосок — колос второго порядка, составляющий сложный колос, кисть или другие соцветия у Злаков и Осоковых.
Контрактильный, или втягивающий, корень — корень, который, сокращаясь, втягивает луковицу и другие органы вглубь.

Конус нарастания — растущий конец побега или корня.

Копьевидный лист — лист с острыми, расходящимися в стороны лопастями основания

Коралловидные корни, корневища — сильно, но коротко ветвящиеся.

Корзинка — соцветие из более или менее плоской расширенной оси (ложа) и сидячих на ней цветков, окруженное оберткой из многих листочков

Корневая шейка — место перехода корня в стебель.

Корневая шишка — см. Корневой клубень.

Корневище — подземный (или стелющийся по земле) побег с чешуевидными листьями и почками в их пазухах и на его конце.

Корневой клубень — расширенный участок корня.

Корнеотпрысковые растения — растения с придаточными почками на корнях, могущими развиться в побег — отпрыск.

Коробочка — сухой плод со многими семенами

Короткодневное растение — растение, зацветающее только при светлой части суток, не продолжительнее 12—15 час.

Косточка — деревянистая внутренняя часть околоплодника костянки, содержащая семя (табл. 21).

Костянка — односемянный сочный, реже кожистый плод с косточкой

Криофит — растение обитатель холодных сухих мест.

Криптофиты — растения, почки которых зимуют в почве (геофиты), в воде (гидрофиты) или в болоте (гелофиты).

Крюющий лист — нормальный или измененный, в пазухе которого находится цветок или соцветие.

Круговой цветок — см. Циклический.

Крылатка — сухой односемянный плод с крыловидными выростами.

Крылатый стебель — стебель с острыми пластинчатыми гранями

Ксерофит — растение, приспособленное к засушливым условиям.

Кувшинчатый венчик — венчик с полушаровидной нижней частью, суженный перед отгибом.

Культивар — сорт, низший таксон культурных растений.

Культиген — вид, известный только в культуре. Курчавый край листа — многократно мелковолнистый

Кустарничек — невысокий, до 0.5 м кустарник, обычно весь зимующий под снегом.

Лазящий стебель — стебель, поднимающийся по опоре с помощью усиков

Ланцетный — ширина меньше длины в 3—4 раза, наибольшая — ниже середины, оба конца более или менее острые

Латеральный — боковой.

Лежачий стебель — стебель, растущий горизонтально, но не укореняющийся

Лепесток — листочек венчика, обычно не зеленый

Лианы — растения, поднимающиеся по опоре, вьющиеся, лазящие или цепляющиеся

Линейный — ширина меньше длины в 5 и больше раз

Лировидный лист — сложный или лопастной с конечным листочком или лопастью большими, чем боковые

Листовка — многосемянный сухой одногнездный плод, вскрывающийся одной продольной щелью

Листочек сложного листа — часть листа, состоящая из черешочка и пластинки

Листочки околоцветника — более или менее одинаковые у простого околоцветника или различающиеся (чашелистики и лепестки) у двойного.

Литофит — растение, обитающее на скалах и камнях.

Лодочка — 2 нижних лепестка мотылькового венчика

Лопастной лист — лист, надрезанный не глубже $1/2$ расстояния от края до средней жилки

Лопасть — выступ листа, губы и т. п. между надрезами, не достигающими до середины

Лопатчатый лист или лепесток — округлая на конце пластинка клиновидно оттянута в более или менее широкий черешок или ноготок

Луг — сообщества травянистых растений мезофитов.

Луковица — побег, состоящий из донца (укороченного широкого стебля) и видоизмененных листьев — мясистых чешуи, запасующих воду и питательные вещества

Луковички — см. Бульбочки.

Междоузлие — часть стебля между узлами (местами прикрепления листьев).

Мезофит — растение обитатель средне (достаточно) увлажненной почвы.

Местообитание — см. Биотоп.

Метелка — тип соцветия — разветвленная кисть

Мечевидный лист — толстый линейный с острой верхушкой

Микориза — окончания корней, оплетенные или пронизанные гифами гриба.

Микотрофное растение — растение, получающее питательные вещества при помощи микоризы.

Мицелий, или грибница — совокупность гиф грибов.

Млечный сок, или латекс — клеточный сок, чаще белый, реже цветной — взвесь мельчайших капель каучука, жира и других веществ.

Многокостянка — плод, состоящий из нескольких костянок

Многолетники — травянистые растения, живущие более двух лет.

Многолистовка — плод, состоящий из нескольких листовок

Многоорешек — плод, состоящий из нескольких орешков

Монокарпики — многолетники, отмирающие после однократного плодоношения.

Моноподальное ветвление — система ветвления, при которой боковые ветви образуются ниже продолжающей расти верхушки побега

Монохазий — 1) тип соцветия; 2) тип ветвления — побег из боковой почки перерастает главную ось

Мочка, мочковатые корни — масса придаточных корней.

Мужской цветок — цветок без развитого пестика

Мульча — искусственная защита почвы от промерзания, иссушения, сорняков и т. п. слоем торфа, соломы, листа, пленки и т. п.

Мутация — наследственное внезапное изменение признаков.

Мутовка — расположение листьев и ветвей по 3 и больше на одном узле.

Надземные луковички — см. Бульбочки.

Надрезные листья — простые, с вырезанной на разную глубину пластинкой: до 1/2 полупластинки — лопастные; глубже 1/2 — раздельные; почти до средней жилки — рассеченные

Натурализация — внедрение переселенного растения в местные фитоценозы.

Нектар — сладкий сок, привлекающий насекомых — переносчиков пыльцы.

Нектарник — железа, выделяющая нектар.

Непарноперистый лист — перистосложный с одним непарным листочком на конце

Неполные цветки — цветки, лишённые каких-либо частей

Нижняя завязь — завязь, до верхушки сросшаяся с околоцветником

Низбегающий лист — лист с нижней частью пластинки, сросшейся со стеблем.

Ноготок — суженная к основанию часть лепестка, чашелистика или листочка простого околоцветника

Номенклатура — система названий.

Обертка, или обертка — прицветники у основания соцветия.

Обверточка — обертка частного соцветия, например в сложном зонтике.

Обоеполюй цветок — цветок с развитыми тычинками и пестиком

Обратно ... сердцевидный, ланцетовидный и др. — как бы повернутый на 180 градусов

Овальный — ширина меньше длины в 1.5—2 раза, наибольшая ширина — посередине, оба конца одинаковые, округлые.

Однобратственный андроцей — все тычинки срослись нитями в одну трубку

Однодольные растения — класс покрытосеменных растений, для которого характерны: зародыш с одной семядолей, трехчленные цветки, параллельное жилкование.

Однодомные растения — растения с мужскими и женскими цветками на одной особи.

Однолетники — растения, завершающие цикл развития от семени до семени за один год, после чего отмирающие.

Озимые растения — растения, которые всходят из семян осенью, зимуют, на следующий год цветут и плодоносят, после чего отмирают.

Околоплодник — оболочка плода, образующаяся из стенок завязи.

Околоцветник — может быть двойной: из чашечки и венчика или простой: из однородных листочков, венчикообразный или чашечкообразный.

Округлый — ширина равна или почти равна длине, самая широкая часть — посередине

Онтогенез — развитие организма от зарождения до естественной смерти.

Опушение — наличие волосков различной формы

Ореофит — растение гор.

Орешек — сухой невскрывающийся плод с одним семенем и твердым околоплодником

Оригинатор — селекционер, создатель сортов растений.

Ортотропный побег — побег, направленный вертикально.

Остистый лист — лист, внезапно оканчивающийся остью

Остроконечный — тупой конец с острием

Острый конец листа, лепестка — конец, образованный сходящимися под острым углом сторонами

Ость — длинное острие на конце листа или колосковой или цветочной чешуи у Злаков

Отгиб околоцветника, венчика — доли или зубцы сростнолистного; большая, широкая часть листочков (лепестков) раздельнолистного

Очередные листья — листья, расположенные на стебле по спирали, по одному на узле.

Очередно перистый лист — лист с долями или листочками очередными (не супротивными).

Пазуха — угол между стеблем и листом или боковым побегом.

Пазушные — образующиеся в пазухе.

Пальчатое жилкование — жилки отходят веером от основания листа

Пальчатый лист — лист, напоминающий кисть руки

Паразит — организм, питающийся за счет другого.

Парноперистый лист — со всеми парными листочками, без одиночного на конце (табл. 9).

Партикуляция — естественное вегетативное размножение в результате расчленения материнского растения.

Парус — верхний лепесток мотылькового венчика Бобовых

Парциальные соцветия — частные соцветия, расположенные на боковых ветвях (паракладиях) сложного соцветия.

Паутинистое опушение — опушение из нитевидных изогнутых волосков, спутанных и прижатых

Пелорический цветок — звездчато симметричный верхушечный, при остальных (боковых) зигоморфных.

Перепончатый — тонкий, сухой, непрозрачный.

Перисто . . . сложный (надрезанный, нервный и т. п.) — листочки, доли, боковые жилки располагаются парами по обе стороны главной жилки

Перо и перышко — листочки первого и второго порядков.

Пестик — центральный орган цветка, состоящий из завязи, столбика и рыльца (табл. 20).

Пестичный цветок — см. Женский цветок.

Петлевидные жилки — жилки, не достигающие до края листа и образующие петли с выше лежащими боковыми жилками

Пильчатый край — зубцы и промежутки между ними острые

Плагитропный побег — побег, растущий горизонтально (лежащий и ползучий) (табл. 5).

Пластинка листа — основная его часть, более или менее широкая и плоская.

Плацента — место прикрепления семян.

Плейохазий — соцветие, у которого под цветком, завершающим главную ось соцветия, развиваются 3 и более парциальных соцветий, между которыми междуузлия сильно укорочены.

Пленчатый — сухой, тонкий, прозрачный.

Плод —местилище семени или семян, образуется из завязи

Плодолистики — спороносные листья, образующие пестик.

Побег — стебель вместе с расположенными на нем листьями, почками, цветками.

Подстолбие — расширенная верхушка завязи, например у Зонтичных.

Подушечка — см. Прилипало.

Подушка — жизненная форма растений со многими короткими ветвями, сомкнутые концы которых образуют сплошную, часто полушаровидную поверхность.

Подчашие — как бы вторая, нижняя чашечка.

Покровы цветка — чашечка и венчик или простой околоцветник.

Покрывало — лист, часто белый или цветной, обрамляющий соцветие, например початок Ароидных

Ползучий стебель — лежачий, укореняющийся в узлах

Поликарпик — растение, плодоносящее не один год.

Полиморфный — разнообразный по форме, окраске и другим признакам.

Полиплоид — организм с увеличенным набором хромосом.

Полиплоидия — увеличение числа хромосом в 2, 3 и более раз.

Поллинаруий — образование, состоящее из поллиния, ножки и прили-пальца (у Орхидных).

Поллиний — комочек слипшейся пыльцы.

Полузонттик — тип соцветия: ниже конечного цветка главной оси расположены боковые супротивные оси, также с конечным цветком и боковыми осями и т. д.

Полукустарник — жизненная форма растений: нижняя часть побегов многолетняя, верхняя часть отмирает каждый год.

Полунижняя завязь — завязь, сросшаяся с околоцветником не до самого верха

Полутуникатная луковица — луковица с покровными чешуями, не сросшимися своими краями

Поникающий стебель — стебель с крутым изгибом вниз у верхушки

Популяция — совокупность особей данного вида, произрастающих вместе в природе или культуре.

Порядок — таксон, объединяющий близкие семейства растений.

Порядок ветвления — совокупность ветвей побега, соцветия, а также жилок, отходящих от главной оси или жилки (первый порядок); от осей или жилок первого порядка (второй порядок) и т. п.

Початок — соцветие с сидячими цветками и утолщенной осью

Почка адвентивная, или придаточная — почка, возникающая на междоузлиях, корнях и листьях некоторых растений.

Почковидный — по очертанию похожий на почку млекопитающих

Прерывистоперистый лист — лист с чередованием крупных и мелких долей

Привенчик — коронка из зубцов на переходе ноготков в отгиб

Придаточный корень — корень, возникший не на корне, а на стебле, луковице, клубне, корневище или листе

Приземные листья — зеленые листья, расположенные у основания побега.

Прилипало — основание ножки поллинаруия Орхидных.

Прилистник — листовидный или чешуйчатый придаток у основания листа

Приподнимающийся стебель — см. Восходящий стебель.

Присемянник — сочный или мясистый придаток семени или орешка — приманка для муравьев, растаскивающих семена.

Притуплённый лист — суженный к округленному концу

Прицветник — лист у основания цветоножки цветка или главного, сложного соцветия.

Прицветничек — лист у основания цветка или частного соцветия в сложном.

Продолговатый — эллиптический с длиной, превышающей ширину в 9-10 раз

Пролиферация, или пролификация — прорастание цветка новым побегом.

Простое соцветие (колос, зонтик, кисть) — без соцветий второго порядка.

Простой лист — цельный.

Простой околоцветник — см. Околоцветник.

Проходящая жилка — жилка, доходящая до края пластинки листа

Протандрия, протерандрия — тычинки созревают раньше, чем пестик.

Протогиния — пестик созревает раньше тычинок.

Псаммофит — растение обитатель песков.

Психрофит — растение обитатель холодных сырых почв.

Пустыня — тип разреженной растительности с летним покоем большинства растений из-за крайней засушливости климата.

Пыльник — конечная часть тычинки, состоящая из пыльцевых мешков, или гнезд

Пыльцевые мешки — см. Гнезда пыльника.

Пятичленный цветок — цветок с пятью чашелистиками, лепестками и тычинками.

Радиально симметричный цветок — см. Актиноморфный цветок.

Раздельнолепестный венчик — венчик из свободных (несросшихся) лепестков.

Раздельнолистная чашечка — чашечка из несросшихся чашелистиков

Раздельнолистный околоцветник — околоцветник из несросшихся листочков.

Раздельный лист — лист, надрезанный глубже 1/2 ширины от края до средней жилки

Распростертый стебель — см. Лежачий стебель

Рассеченный лист — лист, надрезанный почти до основания или до средней жилки

Растительность — совокупность фитоценозов (леса, степи, луга и т. п.).

Раструб — прилистники, сросшиеся в воронку, охватывающую стебель.

Расщепленная жилка — жилка, на конце раздвоенная

Рахис — ось перистосложного и перисторассеченного листа.

Ребристый — с продольными ребрами

Редуцированный — недоразвитый.

Реликт — вымирающий, древний вид.

Ремневидный лист — линейный, плотный, широкий.

Репродуктивный — см. Генеративный.

Реснитчатое опушение — опушение из длинных тонких волосков, расположенных в один ряд

Ризосфера — ближайшее окружение корней.

Ритм развития растений — порядок смены фаз и их продолжительность.

Розетка — пучок листьев у основания или на конце стебля, часто звездчато распростертых.

Рокарий — каменистый сад или каменистая горка с горными растениями.

Рудеральные растения — сорняки мусорных мест: у жилья, у дорог, на свалках.

Рудимент — орган, утративший свою функцию (например, стаминодии).

Ряд в таксономии растений — таксон, объединяющий самые близкие виды.

Саблевидный лист — слегка изогнутый в сторону

Сапрофит — растение, питающееся за счет мертвого органического вещества.

Связник — часть тычинки, соединяющая нить с пыльником и пыльцевые мешки

Сегетальный сорняк — сорняк, произрастающий среди культурных растений.

Сегмент — выступ рассеченного листа

Секция — таксон рангом ниже рода, но выше ряда (серии).

Селекция — отбор, ведущий к созданию и улучшению сортов растений.

Семезачаток — зачаток семени внутри завязи

Семядоля — лист зародыша растения; у многих видов — вместилище запасных

Семянка — сухой односемянный невскрывающийся плод с кожистым околоплодником, не приросшим к семени

Семяпочка — см. Семезачаток

Серия в таксономии растений — см. Ряд.

Сетчато-волоконистые чешуи — чешуи с волокнами, переплетенными в сетку.

Сидячий — лист без черешка, цветок без цветоножки, пыльник без нити и т. п.

Симбиоз — взаимно выгодное сожительство, например бобовых с бактериями.

Симподиальное ветвление — система ветвления, при которой боковой побег (ветвь) занимает место отмирающего главного

Скарификация — механическое повреждение оболочки семян (трудно-прорастающих).

Сложное соцветие — соцветие, состоящее из простых соцветий

Сложный лист — лист, состоящий из листочков

Сорус — кучка спорангиев на нижней стороне листьев папоротников.

Соцветие — разветвленная часть побега, несущая цветки

Сочленение — подвижная часть основания черешка, плодоножки и других органов некоторых растений, по которой они опадают.

Спайнолепестный венчик — венчик из сросшихся лепестков.

Спайнолистная чашечка — чашечка из сросшихся чашелистиков.

Спайнолистный околоцветник — околоцветник из сросшихся листочков.

Спора — специальная клетка, служащая для бесполого размножения.

Спорангий — орган, в котором развиваются споры.

Спорофилл — лист, на котором развиваются споры.

Спорт — мутация, возникшая в вегетативной части растения.

Сростнолепестный, сростнолистный — см. Спайнолепестный, спайнолистный.

Стаминодий — стерильная (не производящая пыльцу) тычинка, часто лепестковидная

Створчатые чашелистики, лепестки и листочки простого околоцветника — не налегающие краями в отличие от черепитчатых.

Стебель — осевой орган, несущий ветви, почки, листья, цветки и плоды.

Стеблеобъемлющий лист — сидячий, охватывающий стебель своим основанием.

Стелющийся стебель — см. Лежачий стебель.

Степь — растительность, преимущественно из зимо- и засухоустойчивых многолетних трав, особенно из дерновинных злаков, более или менее сомкнутая.

Стержневой корень — продолжающий жить и расти корень зародыша.

Стерильный — бесплодный.

Стилодий — несущая рыльце вытянутая часть пестика, образованного одним плодолистиком, или у пестиков из 2 и больше плодолистиков — их свободные концы.

Стилоподий — см. Подстолбие.

Столбик — сросшиеся между собой полностью или частично 2 и больше стилодиев

Столон — тонкий быстро растущий подземный побег с почкой, клубнем или луковицей на конце.

Стратификация — хранение семян во влажном песке при температуре от 0 до +6°.

Стрелка — лишенный нормальных листьев цветоносный (плодоносный) побег; листья только у основания.

Струговидный лист — лист с треугольными долями, или сегментами

Стручок — сухой двугнездный плод с несколькими (реже с одним) семенами на продольной перегородке, вскрывающийся снизу вверх

Стручочек — короткий стручок, его длина не более чем в 4 раза превышает ширину.

Субальпийский пояс — переходный от горных лесов к безлесному альпийскому.

Суккулент — растение с сочными, толстыми надземными побегами и листьями.

Супротивные листья — листья, расположенные попарно, на одном узле.

Сфагновое болото — верховое, с преобладанием сфагновых мхов.

Сферический — шаровидный

Сциофит — растение тенистых мест, не выносящее прямого солнечного света.

Таксон — категория систематики растений (вид, род, семейство и др.).

Таксономия — классификация растений.

Терминальный — находящийся на верхушке.

Терофит — растение однолетник, живущее один сезон; зимуют только семена.

Теряющаяся жилка — жилка, не доходящая до края листа

Тетраплоид — организм, имеющий учетверенный против гаплоидного набор хромосом.

Торфяной сад — сад или его участок, устроенный на торфе.

Травянистые растения — растения с недревесневающими надземными побегами.

Травяное болото — низовое, с господством осок и других трав.

Транспирация — выделение растением паров воды.

Триплоид — организм с утроенным против гаплоидного набором хромосом.

Трубка околоцветника, чашечки, венчика — их сросшаяся часть (табл. 18).

Тундра — тип сомкнутой растительности Крайнего Севера и высокогорий, часто с многолетней мерзлотой, с преобладанием мхов, лишайников, кустарничков, иногда с низкими кустарниками, но без деревьев.

Туникатная луковица — луковица из концентрических, сомкнутых краями сочных чешуи и сухих отмерших чешуи оболочки

Турион — вегетативный побег от корневища.

Тычинка — мужской, образующий пыльцу, орган цветка

Тычиночная нить — нитевидная (чаще) или уплощенная часть тычинки, несущая пыльник

Тычиночная трубка — сросшиеся в трубку нити тычинок

Тычиночный цветок — см. Мужской цветок

Угловатый — см. Гранистый

Узловатый стебель — стебель с узлами более широкими, чем междоузлия

Узел — место прикрепления листа на стебле или ветви.
Умброфит — см. Сциофит.
Уплощенный черешок — сжатый с боков, сплюснутый
Усеченный — с плоской
Усик — видоизменение побега или листа, прикрепляющее растение к опоре, завивающееся или с присоской на конце.
Усиковидный конец листа — нитевидный, изогнутый
Усы — тонкие ползучие побеги, в узлах укореняющиеся и образующие розетки, после чего вскоре отмирающие.
Ушковатый лист — с парными округлыми прилистниками
Фасциация — срастание стеблей, соцветий и других органов.
Фенология — изучение фаз сезонного развития.
Фенотип — совокупность признаков растения, в том числе ненаследуемых.
Фертильный — плодовой, способный участвовать в образовании плодов.
Филогенез — процесс развития поколений (многовековой).
Фитонциды — летучие и жидкие выделения растений, убивающие микробы.
Фитоценоз — участок с более или менее однородными условиями среды и составом растений.
Флора — совокупность всех видов растений определенной территории.
Форма — в систематике растений самый дробный таксон или таксон неопределенного ранга.
Фотопериодизм растений — зависимость развития от продолжительности светлой и темной части суток.
Фотосинтез — процесс образования растениями органических веществ из неорганических (углекислоты и воды) при участии энергии света.
Хазиогамный цветок — цветок, опыляемый в открытом виде в отличие от клейстогамного.
Хамефит — растение с зимующими почками, расположенными невысоко над землей (под снежным покровом).
Химера — побег привитого растения, состоящий из тканей подвоя и привоя.
Хохолок — пучок волосков или щетинок на семянке
Хромосома — тельце в ядре клетки; их форма, размеры и число характерны для каждого вида; играют большую роль в наследовании признаков.
Хрящеватый лист — с утолщенным, уплотненным, более или менее бесцветным краем
Цветок — укороченный неразветвленный побег, приспособленный для размножения семенами; обычно состоит из цветоложа, покровов (околоцветника), андроцея и гинецея
Цветоложе — расширенная верхушка цветоножки
Цветоножка — боковой, часто безлистный побег с цветком на конце.
Цветонос — безлистный цветоносный участок побега, в остальной части облиственного.
Цельнокрайний — с краем без зубцов и выемок
Цельный лист — вырез по краю нет или они не глубже 1/8 его ширины.
Ценоз — см. Биоценоз.

Цепляющийся побег — побег, который поднимается по опоре, прикрепляясь крючками

Циклический цветок — цветок, у которого все части расположены кругами.

Цилиндрический — в поперечном сечении округлый

Цимозное соцветие — см. Полузонтик.

Цитология — наука о строении и жизни клетки растений и животных.

Чашелистик — листочек чашечки, обычно зеленый.

Чашечка — наружный круг покровов цветка (двойного околоцветника)

Чашечковидный околоцветник — простой, обычно зеленый.

Черепитчатые листочки простого околоцветника, чашелистики и лепестки — налегающие краями подобно черепице.

Черепитчатые чешуи луковицы — один ряд несомкнутых чешуи налегает краями на другой подобно черепице

Черешок — стеблевидная часть листа Черешочек — ответвление черешка у сложных листьев

Четковидный стебель, корневище, плод — с чередованием сильно утолщенных участков с глубокими перетяжками

Четырехчленный цветок — цветок с четырьмя чашелистиками, лепестками и тычинками.

Чехол — обертка, полностью закрывающая молодое нераспустившееся соцветие.

Чешуи — сочные или пленчатые видоизмененные листья или их основания, образующие луковицу и покров почек, а также расположенные на нижней части стебля или на корневище.

Членистый стебель, волосок, плод — с поперечными перетяжками

Шейка корня — место перехода корня в стебель.

Шейка луковицы и клубнелуковицы — прикрывающие росток концы чешуи.

Шелковистое опушение — опушение из прямых, прижатых в одну сторону волосков

Шерстистое опушение — опушение из длинных, более или менее изогнутых, густо сидящих волосков

Шершавое опушение — опушение из жестких прямых волосков

Шиловидный — удлинено заостренный, жесткий

Шиповатый — покрытый шипами.

Шипы — колючие твердые выросты поверхностных тканей

Шлем — верхняя сводообразная часть зигоморфного околоцветника

Шнуровидный корень — длинный, цилиндрический.

Шпалерная форма роста — стебель и ветви прижаты к земле, но не укореняются.

Шпора, шпорец — трубчатый вырост, например листочка околоцветника

Щетинистый — с толстыми, длинными, более или менее конусовидными волосками

Щетиновидный лист — линейный, жесткий, округлый на поперечном разрезе.

Щитовидный лист — округлый с черешком, прикрепленным в центре

Щиток — соцветие из более или менее короткой оси и расположенных вдоль нее цветоножек разной длины, поэтому цветки оказываются на одном уровне

Эдафические условия — почвенные.

Эдификатор — растение строитель ценоза, в наибольшей степени влияющее на его состав и условия среды.

Экология — отношение растений к условиям среды и наука, его изучающая.

Экотипы — форма данного вида, приуроченная к определенным условиям местообитания.

Эктотрофная микориза — наружная микориза, при которой гифы гриба оплетают снаружи корешки.

Элайосом — мясистый придаток семени.

Эллиптический — в форме правильного эллипса, длина в 1.2—2.5 раза больше ширины

Эмбриология — раздел биологии, изучающий развитие репродуктивных органов.

Эндем — вид растений (род, семейство и др.), обитающих в ограниченной местности.

Эндосперм — запасная ткань семени.

Эндотрофная микориза — внутренняя микориза, при которой гифы гриба находятся внутри клеток высшего растения.

Энтомофилия — опыление при помощи насекомых.

Эпидермис — первичная покровная ткань растений.

Эпикотиль — часть стебля проростка между семядолями и первым настоящим листом.

Эфемер — однолетник, успевающий пройти весь цикл развития за несколько недель.

Эфемероид — многолетник с очень коротким периодом вегетации (с летним покоем).

Ювенильный — юношеский этап индивидуального развития, относящийся к периоду от прорастания семян до заложения органов размножения.

Ягода — сочный многосемянный

Язычковый цветок — цветок со сростнолепестным венчиком, состоящим из короткой трубки и язычка

Язычок листа — вырост на переходе влагалища в пластинку (у Злаков).

Язычок цветка — односторонний, более или менее плоский отгиб из сросшихся лепестков.

Яйцевидный — ширина меньше длины в 1.5—2 раза, наибольшая ширина ниже середины.

Яровые растения — однолетники, всходящие весной.

Критерии оценки (в баллах):

Процент правильных терминов	Количество баллов
71 - 100 %	2
51 – 70 %	1
менее 50 %	0

Вопросы к зачету по дисциплине «Онтогенез растений»

1. Понятие ценопопуляции растений.
2. История популяционно-онтогенетического направления в России.
3. Элементы (счетные единицы) ценопопуляции. Раметы. Генеты.
4. Типы побегов однолетних и многолетних травянистых растений.
5. Основные периоды и возрастные состояния онтогенеза растений.

6. Характеристика проростков (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
7. Характеристика ювенильных растений (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
8. Характеристика имматурных растений (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
9. Характеристика виргинильных растений (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
10. Характеристика генеративных растений (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
11. Характеристика сенильных растений (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
12. Характеристика субсенильных растений (на примере гербаризированного материала однодольных, двудольных однолетних и многолетних травянистых растений).
13. Критерии выделения возрастных состояний. Основные периоды и возрастные состояния.
14. Особенности онтогенеза растений разных типов биоморф.
15. Жизненные формы растений.
16. Биологическая классификация жизненных форм К. Раункиера.
17. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм И.Г. Серебрякова и Т.И. Серебряковой.
18. Типы покоя семян.
19. Методы предпосевной обработки семян.
20. Зависимость прорастания семян от внешних факторов.
21. Дифференциация элементов ценопопуляции по жизненному состоянию. Понятие жизнестойкости (виталитета) растений.
22. Подходы ученых к определению жизнестойкости растений. Квазисенильность.
23. Возрастная структура ценопопуляции. Возрастные спектры, их типы.
24. Возрастная дифференциация организмов (абсолютный, относительный и др. возраст).
25. Понятие базового спектра вида. Виды базовых спектров.
26. Зависимость возрастных спектров и базового спектра от биотических и абиотических факторов среды, биологических свойств вида.
27. Поливариантность развития растений. Размерная поливариантность.
28. Морфологическая поливариантность.
29. Поливариантность способов размножения и воспроизведения.
30. Ритмологическая и собственно динамическая (временная) поливариантности

Критерии оценки для студентов очно-заочной формы обучения:

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторские занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторские занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

Рейтинг-план дисциплины
ОНТОГЕНЕЗ РАСТЕНИЙ

Направление **Биология**
курс **3**, семестр **б**

Направленность (профиль) подготовки **Общая биология**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1.				
Текущий контроль			12	16
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	4	3	8
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №1	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Модуль 2.				
Текущий контроль			8	12
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №2	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Модуль 3.				
Текущий контроль			7	12
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
Рубежный контроль			6	10
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
Поощрительные баллы			0	10
1. Выполнение заданий повышенной трудности	1	5	0	5
2. Активное участие на занятиях	1	5	0	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение лабораторных занятий			0	-10
Итоговый контроль				
1. Зачет	-	-	-	-
ИТОГО:			60	110

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература

1. Ишмуратова, М.М. Онтогенез высших растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ишмуратова; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.

<URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Ishmuratova_Ontogenez_vysshyh_rastenij_up_2018.pdf>.

5.2 Дополнительная учебная литература

2. [Ишмуратова, М.М.](#) Семена травянистых растений. Особенности латентного периода, использование в интродукции и размножении in vitro [Электронный ресурс] : монография / М.М. Ишмуратова, К.Г. Ткаченко ; Башкирский государственный университет; АН РБ; Ботанический сад ботанического института им. В. Комарова РАН .— Уфа : Гилем, 2009 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ.—

<URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Ishmuratova_Tkachenko_Semena_travjanistyh_rastenij_mon_2009.pdf>

3. Васильченко И. Т. Определитель всходов сорных растений / И. Т. Васильченко .— Изд. 2-е, перераб. и доп. — Ленинград : Наука, 1967 .— 344 с. : ил [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220854>

5.3 Перечень методических указаний

5.4 Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система «ЭБ УУНиТ» - <https://elib.bashedu.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>

3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

4. Электронный каталог Библиотеки УУНиТ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория № 306.	Лекции Лабораторные Занятия Практические занятия	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, трибуна, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями, доска, лабораторное оборудование, мультимедиа-проектор BenQ MX660, экран настенный Classic Norma 244*183, микроскопы Биомед 2, весы аналитические и электронные, холодильник, анализатор, термостат ТС-1/180СПУ, центрифуга ОПН-3М, шкаф вытяжной, шкаф для хранения хим. реактивов, информационные, пособия, реактивы, реагенты, красители, питательные среды, демонстрационные плакаты.
Аудитория № 313	Помещения для самостоятельной работы	Демонстрационная доска, проектор – 1 Учебная и специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, доска, компьютеры (7 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) УУНиТ, сеть Wi-Fi, мультимедиа проектор, экран.
Аудитория № 325	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, в том числе: трибуна, компьютеры (12 шт.) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) УУНиТ, мультимедиа проектор, экран.
Аудитория № 248	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, компьютеры – 10 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) УУНиТ, стенд «Мир ПК», учебно-наглядные пособия.