

Департамент лесного хозяйства администрации Владимирской области

ГБПОУ ВО «Муромцевский лесотехнический техникум»

Ботаника



Рабочая тетрадь

по разделу «Морфология растений»

(преподаватель дисциплины ОП.02 Ботаника Симакова Е.В.)

Уважаемые ребята!

Эта рабочая тетрадь поможет закрепить ваши знания по разделу «Морфология растений».

В рабочую тетрадь включены задания обучающего, контролирующего характера, опорные схемы, кроссворды по двум темам «Вегетативные органы растений» и «Генеративные органы растений».

Рабочая тетрадь предусматривает развитие логического мышления, привитие навыков самостоятельной работы с учебником и дополнительной литературой.

Все записи при выполнении заданий делаются в рабочей тетради.

Успешной вам работы!

Расшифровка обозначений, применяемых в тетради:



- упражнение



- работа с учебником



- заполнение опорных схем, творческие задания



- вопросы на закрепление

Тема 1.1 Основные вегетативные органы растений

Урок 1. Ботаника – наука о растениях. Морфология стебля.



1. Дайте понятие о науке «Систематика растений», заполнив в приводимой ниже формулировке недостающие слова.

Ботаника – наука, изучающая _____ растения, его _____, а так же _____ растительных организмов, встречающихся на земном шаре.



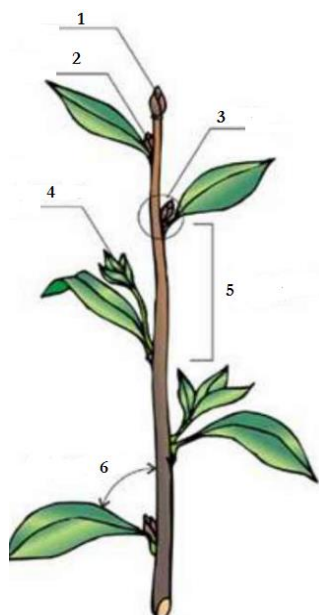
2. Заполните таблицу «Роль растений в природе и жизни человека»

Приложение 1

№№ п/п	Какую роль выполняют растения в природе и жизни человека
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	



3. Укажите части побега



- 1. –
- 2. –
- 3. –
- 4. –
- 5. –
- 6. –



4. Дайте понятия

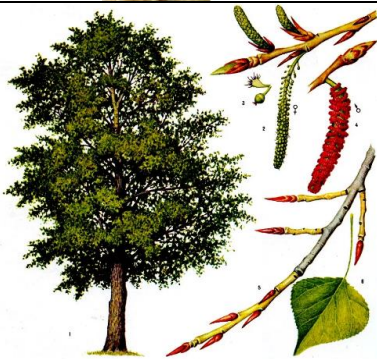
<i>метаморфоз</i>	
<i>побег</i>	
<i>почка</i>	
<i>лист</i>	
<i>корень</i>	
<i>жилкование</i>	



5. Распределите растения по типу ветвления:

1. Ложно - дихотомическое
2. Симподиальное
3. Моноподиальное

Породы	Рисунки	Ответы
1. Ель		
2. Черёмуха		
3. сирень		

4. Сосна		
5. Тополь		
6. Берёза		



6. Из предложенных суждений выбрать неверные, указав почему:

1. Наряду с корнем побег – основной орган высшего растения.
2. Побег не участвует в воздушном питании растений.
3. Побеги растут только в определённый период жизни.
4. Чечевички на побеге осуществляют испарение воды.
5. Побеги возникают из конуса нарастания.
6. Вегетативный не видоизменённый побег состоит из стебля и листьев.
7. Стебель и листья – структурные элементы побега.
8. Побеги у водоросли.
9. Отличие побега от корня – его олиственность.
10. Побег состоит из нескольких узлов и междоузлий.



7. В словах перепутаны буквы, необходимо составить слова, относящиеся к слову «Почка».

1. якобова	
2. янвршчуехеа	
3. янпдтчраонаи	
4. яаюизмуц	
5. япсаця	



8. Определите метаморфоз побега



- 1. –
- 2. –
- 3. –
- 4. –
- 5. –

Урок 2. Морфология корня

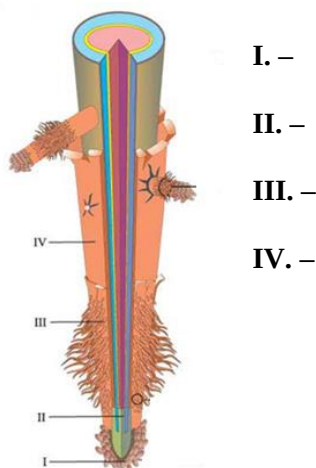


1. Дайте понятия

микориза	
корневая шейка	
корнеплоды	
симбиоз	
корень	



3. Укажите зоны корня



I. –

II. –

III. –

IV. –



4. Схематически изобразите строение стержневой и мочковатой корневой системы, подпишите составные части корневых систем, приведите примеры растений на каждую корневую систему.



5. Заполните таблицу «Метаморфозы корня»

Приложение 2

Метаморфоз корня	Функция	Растения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Урок 3. Морфология листа. Жизненные формы растений.



1. Кратко охарактеризуйте типичные признаки листа

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



2. Опишите морфологические признаки листьев, заполнив таблицу:

Приложение 3

Морфологические признаки листа			
Тип листа			
Рассеченность листовой пластинки			
Жилкование			
Край листа			
Форма листа			



3. Заполните таблицу «Метаморфозы листа»

Приложение 4

Вид растений	Название видоизмененного листа	Функции видоизмененных листьев
1. Капуста		
2. Горох		
3. Росянка		
4. Кактус		



4. Найдите смысловые пары (подберите к терминам, обозначенным в левом столбике, соответствующие определения и запишите их цифрами).

Приложение 5

1. Однолетние растения	12. Растения с недревеснеющими стеблями, надземная часть которых ежегодно отмирает и
------------------------	--

	сохраняется только подземная
2. Монокарпические растения	13. Растения, наземные побеги которых не полностью одревесневают и на зиму обычно отмирают в своей верхней части
3. Поликарпические растения	14. Травянистые растения, полное развитие которых от семени до семени происходит за один вегетационный период
4. Полукустарники	15. Растения, плодоносящие один раз в жизни
5. Многолетние травы	16. Растения, плодоносящие в течение жизни много раз
6. Двулетние растения	17. Растения с тонкими древеснеющими, вьющимися или лазающими стеблями
7. Кустарнички	18. Растения с древеснеющим стеблем, который очень рано начинает ветвиться у основания, образуя группу стволиков одинаковой толщины
8. Лианы	19. Травы, жизненный цикл которых проходит в течение 2-х лет
9. Кустарнички	20. Многолетние травы, у которых наземные побеги и даже листья на зиму не отмирают
10. Деревья	21. Растения высотой до 1 м., наземные побеги которых образуют покоящиеся почки и частично одревесневают
11. Вечнозеленые растения	22. Растения с хорошо выраженной разветвленной кроной и древеснеющим стволом, который ежегодно нарастает в толщину и длину

[illegible]

Урок 3. Размножение растений



1. Определить способ прививки растений

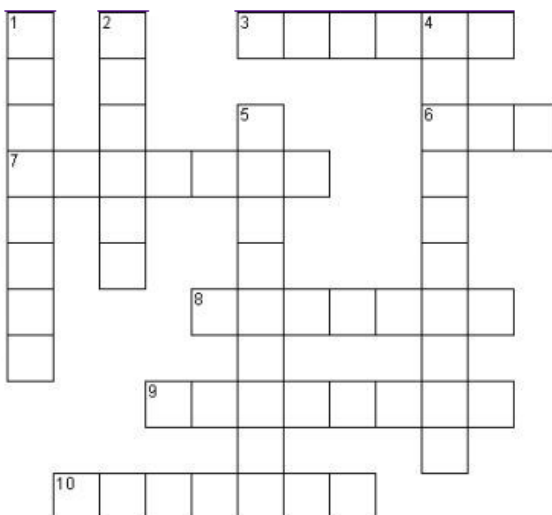
	А)
	Б)
	В)

Для успешного проведения прививок нужно придерживаться следующих правил:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



2. Решить кроссворд: «Вегетативное размножение растений» Приложение 6



1. Видоизмененный побег с мясистыми чешуями.
2. «Дикое» растение, к которому прививается черенок культурного.
3. Черенок или глазок культурного растения, взятого для прививки
4. Прививка почкой.
5. Видоизмененный побег, развивающийся под землей.
6. Ползучие побеги.
7. Ветка крыжовника, смородины, прижатая к земле для укоренения
8. Отрезок любого вегетативного органа для получения нового растения.
9. Способ размножения, применяемый в садоводстве, при котором к срезу одного растения присоединяют срез черенка растения такого же вида, но другого сорта.
10. Видоизмененный подземный побег

Тема 1.2 Генеративные органы растений

Урок 4. Морфология цветка



1. Дайте понятия

Цветок	
Соцветие	
Опыление	
Оплодотворение	
Однодомные растения	
Двудомные растения	
Обоеполые цветки	
Однополые цветки	



2. Выпишите цифры, которыми обозначены соответственно ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения.

1. Липа 2. Яблоня 3. Берёза 4. Дуб 5. Орешник 6. Клевер 7. Шиповник 8. Рожь
9. Кукуруза 10. Душистый табак 11. Ольха 12. Львиный зев.

Ветроопыляемые растения

Насекомоопыляемые растения



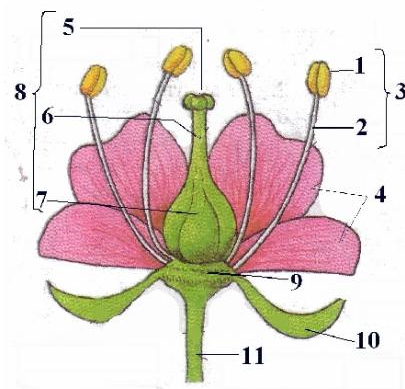
3. Заполните сравнительную таблицу

Приложение 7

Признаки	Характеристика признаков	
	Ветроопыляемых растений	Насекомоопыляемых растений
Величина и форма цветков		
Околоцветник		
Тычиночные нити		
Рыльце		
Пыльца		
Время цветения		



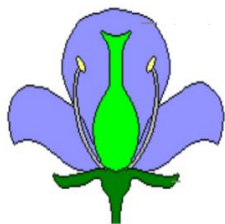
3. Подпишите органы цветка



1-	6-
2-	7-
3-	8-
4-	9-
5-	10-
	11-



4. Определите околоцветник



1. _____

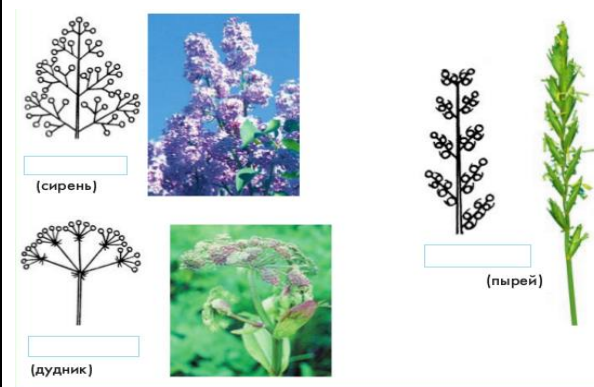
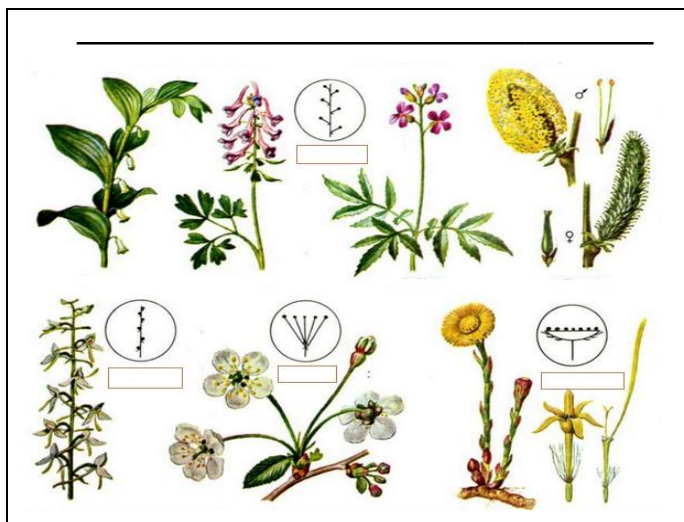


2. _____



5. Определите типы соцветий

Приложение 8



5. По морфологическим описаниям, составьте формулы цветков

Яблоня

Горох

1. цветок правильный
2. чашечка сростнолистная из 5 чашелистиков
3. венчик сростнолепестный из 5 лепестков
4. тычинок много
5. гинецей состоит из 5 сросшихся плодолистиков
6. завязь нижняя

1. ц веток неправильный
2. чашечка сростнолистная из 5 чашелистиков
3. венчик спайнолепестной из 5 лепестков
4. тычинок 10, из них 9 срослись и одна свободная
5. пестик один, состоит из одного плодолистика
6. завязь нижняя

Урок 4. Морфология плодов, семян и всходов

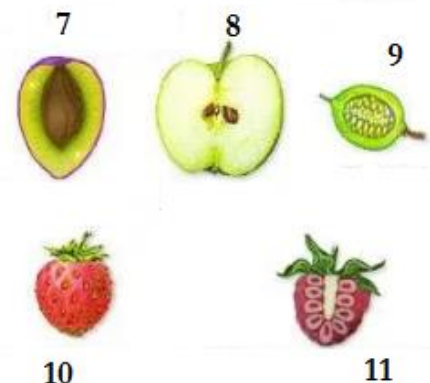


1. Дайте ответы на вопросы:

1. Какой орган цветка содержит пыльцу? _____
2. Какой орган цветка служит для привлечения насекомых? _____
3. Семена запасают только жиры? _____
4. Плоды служат только для защиты семян? _____
5. Перечислите посредников опыления _____
5. Пускают пух мужские растения тополя? _____
6. Бамбук цветет один раз и после этого погибает? _____
7. У ветроопыляемых древесных растений пыльца липкая, крупная и созревает в июле? _____
8. Семя пшеницы имеет две семядоли? _____
9. Семя фасоли не имеет эндосперм? _____



2. а) Дайте название плода

А	Б
	
1- 2- 3- 4- 5-	6- 7- 8- 9- 10- 11-

б) распределите плоды, указав названия

Сухие односемянные нераскрывающиеся - _____

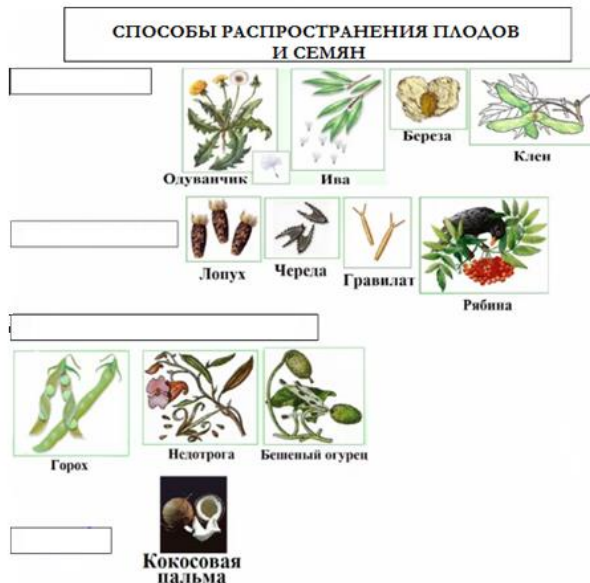
Сухие многосемянные раскрывающиеся - _____

Сочные односемянные - _____



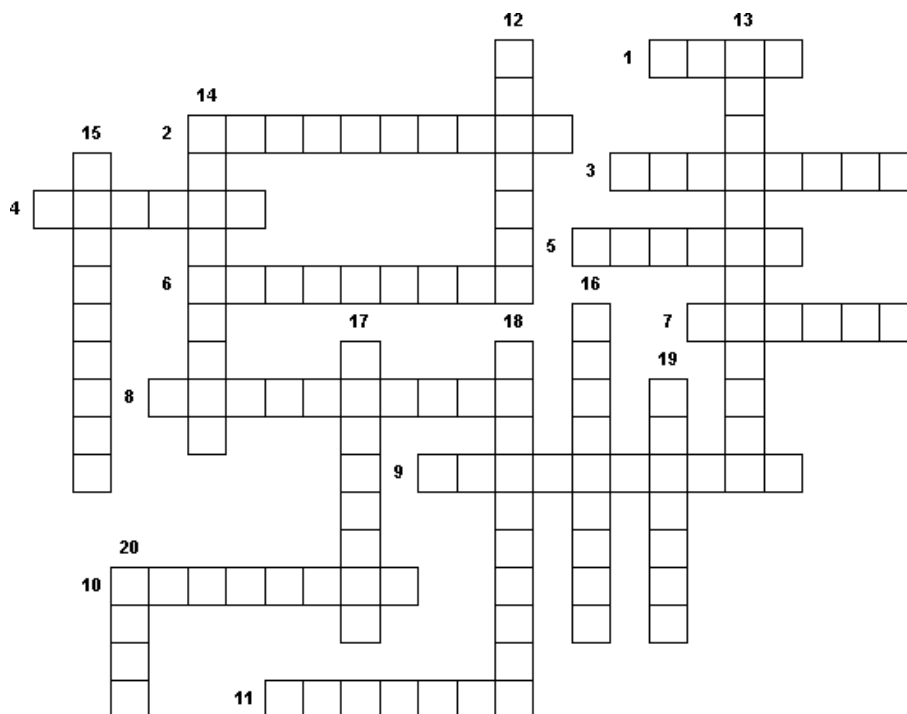
3. Определите способ распространения плодов и семян

Приложение 9



4. Решите кроссворд

Приложение 10



1. Вместилище семян цветкового растения
2. Растение с раздельнополыми цветками.
3. Перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика.
4. Орган семенного размножения.
5. Мужской заросток цветкового растения.
6. Цветок, имеющий только пестики.

7. Совокупность лепестков
8. Цветок, имеющий только тычинки.
9. Несущая часть цветка
10. Плод, образующийся из сросшихся пестиков нескольких цветков.
11. Совокупность чашелистиков
12. Плод, развивающийся из нескольких пестиков
13. Чашечка с венчиком
14. Цветок, содержащий и тычинки и пестики.
15. Растения одного вида, у которых тычиночные и пестичные цветки находятся на разных особях.
16. Расширенная часть цветоножки
17. Специализированный цветоносный побег, который несёт цветки
18. Женская гамета у пыльцевхода
19. Плод, развивающийся из одного пестика
20. Орган размножения



5. Заполните таблицу, опишите признаки и укажите тип плода у растений.

Вид растения	Наименование плода	Характеристика плода			
		по типу образования	настоящий или ложный	по консистенции	по числу семян
Липа					
Рябина					
Акация					
Дуб					

Ответы на кроссворды

«Вегетативное размножение растений»

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. луковица; | 6. усы; |
| 2. подвой; | 7. отводок; |
| 3. привой; | 8. черенок; |
| 4. окулировка; | 9. прививка; |
| 5. корневище; | 10. клубень. |

«Морфология цветка, плодов и семян»

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. плод; | 11. чашечка; |
| 2. однодомное; | 12. сложный; |
| 3. опыление; | 13. околоцветник; |
| 4. цветок; | 14. обоеполый; |
| 5. пыльца; | 15. двудомное; |
| 6. пестичный; | 16. цветоложе; |
| 7. венчик; | 17. соцветие; |
| 8. тычиночный; | 18. яйцеклетка; |
| 9. цветоножка; | 19. простой; |
| 10. соплодие; | 20. семя. |

Ответ к заданию «Жизненные формы растений»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	15	16	13	12	19	21	17	18	22	20

Приложение 1

Заполните таблицу «Роль растений в природе и жизни человека»

№№ п/п	Какую роль выполняют растения в природе и жизни человека
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Приложение 2

Заполните таблицу «Метаморфозы корня»

Метаморфоз корня	Функция	Растения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Опишите морфологические признаки листьев, заполнив таблицу:

Морфологические признаки листа			
Тип листа			
Рассеченность листовой пластинки			
Жилкование			
Край листа			
Форма листа			

Заполните таблицу «Метаморфозы листа»

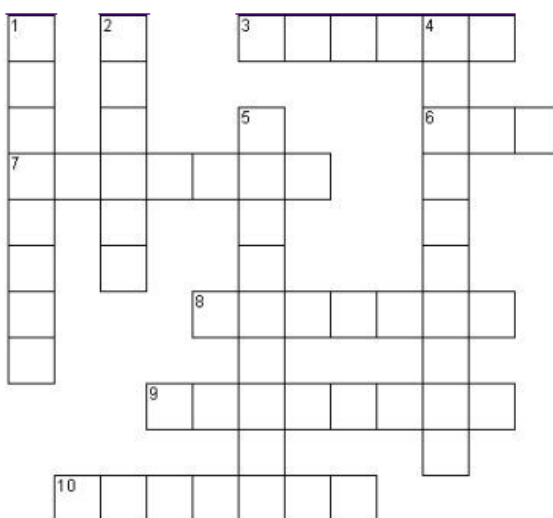
Вид растений	Название видоизмененного листа	Функции видоизмененных листьев
1. Капуста		
2. Горох		
3. Росянка		
4. Кактус		

Найдите смысловые пары (подберите к терминам, обозначенным в левом столбике, соответствующие определения и запишите их цифрами). «Жизненные формы растений»

1. Однолетние растения	12. Растения с неодревесневающими стеблями, надземная часть которых ежегодно отмирает и сохраняется только подземная
2. Монокарпические растения	13. Растения, наземные побеги которых не полностью одревесневают и на зиму обычно отмирают в своей верхней части
3. Поликарпические растения	14. Травянистые растения, полное развитие которых от семени до семени происходит за один вегетационный период
4. Полукустарники	15. Растения, плодоносящие один раз в жизни
5. Многолетние травы	16. Растения, плодоносящие в течение жизни много раз
6. Двулетние растения	17. Растения с тонкими древеснеющими, выходящими или лазающими стеблями
7. Кустарнички	18. Растения с древеснеющим стеблем, который очень рано начинает ветвиться у основания, образуя группу стволиков одинаковой толщины
8. Лианы	19. Травы, жизненный цикл которых проходит в течение 2-х лет
9. Кустарнички	20. Многолетние травы, у которых наземные побеги и даже листья на зиму не отмирают
10. Деревья	21. Растения высотой до 1 м., наземные побеги которых образуют покоящиеся почки и частично одревесневают
11. Вечнозеленые растения	22. Растения с хорошо выраженной разветвленной кроной и древеснеющим стволом, который ежегодно нарастает в толщину и длину

[illegible]

Решить кроссворд: «Вегетативное размножение растений»

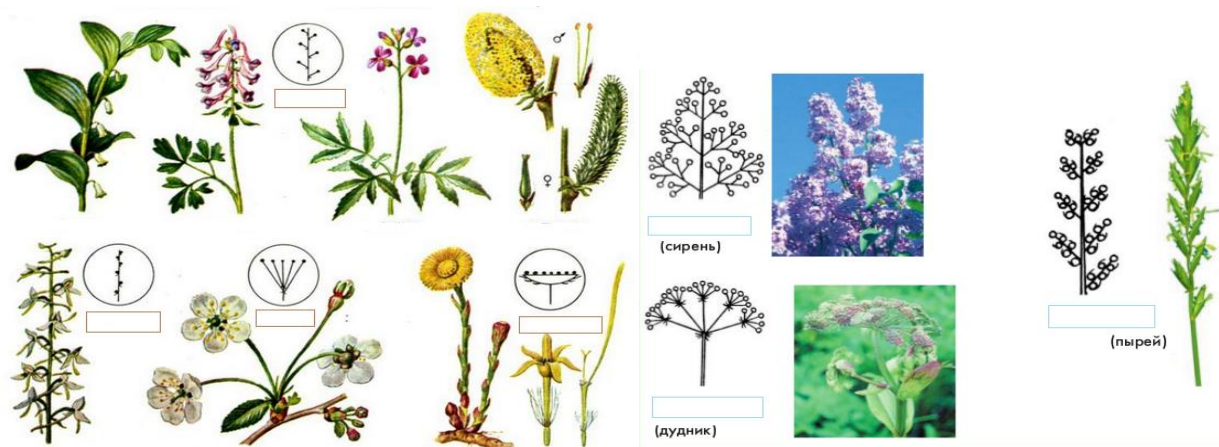


1. Видоизмененный побег с мясистыми чешуями.
2. «Дикое» растение, к которому прививается черенок культурного.
3. Черенок или глазок культурного растения, взятого для прививки на дичок.
4. Прививка почкой.
5. Видоизмененный побег, развивающийся под землей.
6. Ползучие побеги.
7. Ветка крыжовника, смородины, прижатая к земле для укоренения
8. Отрезок любого вегетативного органа для получения нового растения.
9. Способ размножения, применяемый в садоводстве, при котором к срезу одного растения присоединяют срез черенка растения такого же вида, но другого сорта.
10. Видоизмененный подземный побег

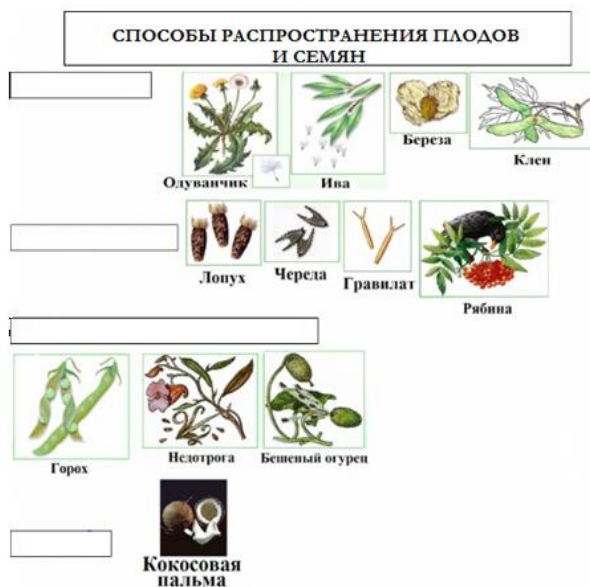
Заполните сравнительную таблицу «Опыление растений»

Признаки	Характеристика признаков	
	Ветроопыляемых растений	Насекомоопыляемых растений
Величина и форма цветков		
Околоцветник		
Тычиночные нити		
Рыльце		
Пыльца		
Время цветения		

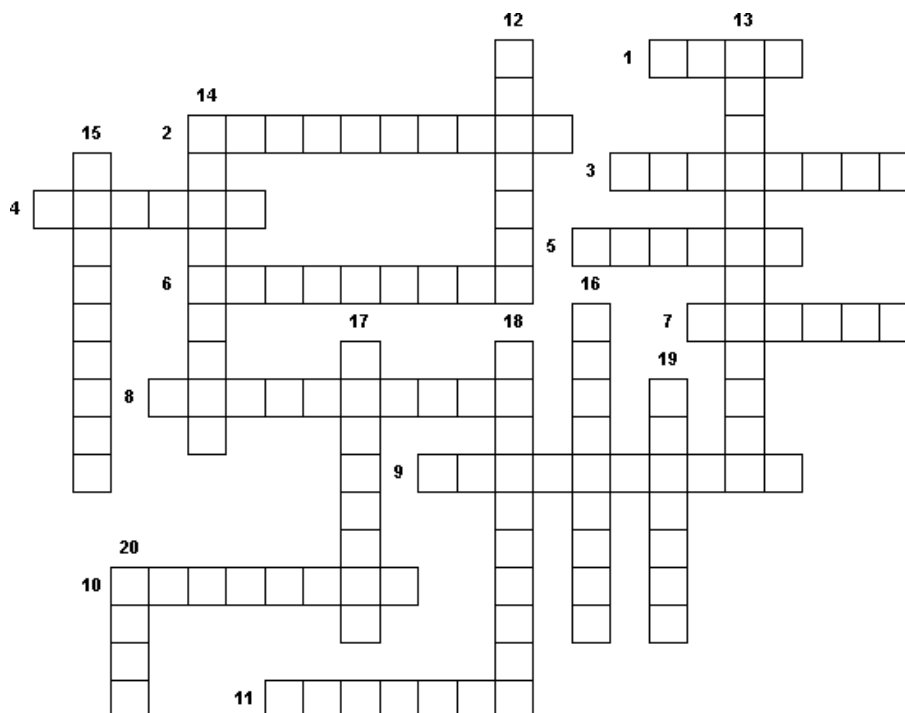
Определите типы соцветий



Определите способ распространения плодов и семян



Решите кроссворд «Морфология цветка, плодов и семян»



1. Вместилище семян цветкового растения
2. Растение с раздельнополыми цветками.
3. Перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика.
4. Орган семенного размножения.
5. Мужской заросток цветкового растения.
6. Цветок, имеющий только пестики.
7. Совокупность лепестков
8. Цветок, имеющий только тычинки.
9. Несущая часть цветка
10. Плод, образующийся из сросшихся пестиков нескольких цветков.
11. Совокупность чашелистиков
12. Плод, развивающийся из нескольких или многих пестиков одного цветка.
13. Покров цветка, защищающий тычинки и пестики, а также способствующий опылению.
14. Цветок, содержащий и тычинки и пестики.
15. Растения одного вида, у которых тычиночные и пестичные цветки находятся на разных особях.
16. Расширенная часть цветоножки
17. Специализированный цветоносный побег, который несёт цветки
18. Женская гамета, расположенная со стороны пыльников
19. Плод, развивающийся из одного пестика в цветке.
20. Орган размножения цветкового растения

Список рекомендуемой литературы

1. Ботаника	Родионова А.С., Скупченко В.Б., Малышева О.Н.	М.: Академия, 2013
2. Ботаника	Андреева И.И., Родман Л.С.	М.: Колос, 2010
3. Ботаника	Долгачёва В.С., Алексахина Е.М.	М.: Академия, 2012
4. Умные растения	Арцт Ф.	М.: ЛомоносовЪ, 2011
5. Красная книга России	Тихонов А.В.	М.: ООО Росмэнпресс, 2002

Введение

В настоящее время актуальными становятся требования к личным качествам современного студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала, быть творческой личностью.

Рабочая тетрадь по дисциплине «Ботаника» разработана для студентов 2 курса, ее содержание соответствует рабочей программе и является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Рабочая тетрадь - дидактическое средство, предназначенное для обучения студентов

Использование рабочей тетради способствует решению основных дидактических задач:

- развитие мышления у студентов;
- прочное усвоение теоретических знаний;
- приобретение практических умений и навыков решения не только типовых, но и развивающих, творческих заданий;
- контроль за ходом обучения студентов дисциплине;
- формирование у студентов умений и навыков самоконтроля.

Каждая тема в тетради представлена системой заданий:

- вставить пропущенный термин;
- дописать определение;
- ответить на вопрос;
- заполнить таблицу;
- найти соответствие;
- решить терминологический кроссворд;
- сделать вывод;

При выполнении заданий студент заносит ответы в рабочую тетрадь (вписывает, дополняет, отвечает на вопросы, выстраивает последовательность и т.д.). Некоторые задания в рабочей тетради сопровождаются фотографиями.

Рабочая тетрадь позволяет преподавателю установить «обратную связь» с обучающимися, проверить эффективность проделанной работы, требует от студентов активных мыслительных действий, помогает более качественно подготовиться к промежуточной аттестации и развивает самостоятельность.

Индивидуальные задания вызывают у каждого студента чувство ответственности, удовлетворения, способствуют формированию познавательных интересов, умения оценивать и соизмерять свои индивидуальные способности и возможности, проявлять инициативность, самостоятельность, реализовывать личностный потенциал.