

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ  
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

УТВЕРЖДЕНА  
проректором по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_М.С. Манновой  
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Лекарственные и ядовитые растения»**

Специальность	<b>36.05.01 Ветеринария</b>		
Направленность (профиль)	<b>Ветеринарно-санитарная экспертиза</b>		
Уровень образовательной программы	<b>Специалитет</b>		
Форма обучения	<b>Очная</b>		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕ	<b>2</b>		
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>72</b>		
<b>Распределение часов дисциплины по видам работы:</b>	<b>Виды контроля:</b>		
Контактная работа – всего	36	Зачет	<b>1</b>
в т.ч. лекции	18		
Лабораторные	18		
Практические	-		
Самостоятельная работа	36		

Разработчики:

Доцент кафедры агрономии и землеустройства \_\_\_\_\_ Е.Н.Конищева  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой агрономии и землеустройства, доцент \_\_\_\_\_ Г.В.Ефремова  
(подпись)

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ С.В. Егоров

Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета \_\_\_\_\_  
**Протокол № 03  
от 15 ноября 2021 года**

**Иваново 2021**

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цель изучения дисциплины:** приобретение студентами теоретических знаний, практических умений и навыков по ботаническим и биологическим особенностям лекарственных и ядовитых растений, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки специалистов по направлению 36.05.01 «Ветеринария». Изучение данной дисциплины обеспечивает развитие у студентов интереса к своей специальности, глубокое понимание важности вопросов рационального использования богатейшей флоры лекарственных растений России, а также путей профилактики отравления сельскохозяйственных животных ядовитыми растениями сенокосов и пастбищ и других кормовых угодий при их пастбищном и стойловом содержании. Преподавание дисциплины «Лекарственные и ядовитые растения» ставит своей целью приобретение необходимых сведений об этих группах растений, а также формирование умений и навыков по сбору, сушке и хранению лекарственного сырья.

**Задачами дисциплины является изучение:**

- 1) лекарственных, ядовитых и вредных растений, их эволюции в ходе приспособления к меняющимся условиям жизни на Земле;
- 2) методики гербаризации, описания и определения лекарственных, ядовитых и вредных растений, а также описания различных фитоценозов;
- 3) значения лекарственных растений в ветеринарной практике, их рационального использования и охраны;
- 4) значения ядовитых растений, диагностики основных отравлений ими животных, мер их профилактики и борьбы с ядовитыми растениями на сенокосах и пастбищах;
- 5) диагностики основных видов ядовитых и вредных растений, их визуального распознавания на пастбище и в сене.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	вариативной части образовательной программы
Статус дисциплины	обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Школьный курс биологии
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	ветеринарная фармакология, токсикология; ветеринарная микробиология и вирусология, фармакогнозия; внутренние незаразные болезни; паразитология и инвазионные болезни; акушерство и гинекология; общая и частная хирургия

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
СК-5 Способность к использованию фундаментальных основ биологических дисциплин в профессиональной деятельности ветеринарного врача	Знает	З-1. Принципы и методы систематики живых организмов, таксономические категории растений и животных.	5
		З-2. Сущность жизни. Уровни организации живых систем.	1
		З-3. Этапы и закономерности эволюции органического мира.	1, 5, 6
		З-4. Роль экологических и наследственных факторов в развитии болезней животных.	6, 7, 8
	Умеет:	У-1. Определять таксономическую принадлежность растений и животных, имеющих ветеринарное значение..	5
		У-2. Определять принадлежность к разным уровням организации жизни биологических процессов и явлений..	5
		У-3. Применять законы теории эволюции для объяснения биологических процессов и явлений.	1, 4, 5, 6
		У-4. Планировать природоохранные мероприятия исходя из знания основных законов функционирования экологических систем различного уровня.	5, 6, 7
	Владеет:	В-1. Методами определения таксономической принадлежности растений и животных.	5, 7, 8, 9
		В-2. Методами учёта численности и её динамики для популяций растений и животных различных систематических групп, имеющих ветеринарное значение.	5, 7, 8, 9
В-3. Методами биоиндикации состояния окружающей среды и степени антропогенного воздействия на биоценозы.		5, 6, 7, 8, 9	
ПК-3 Осуществление необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знание методов асептики и антисептики и их применение, осуществление профилактики, диагностики и лечения живот-	Знает	З-3. Методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	5, 7, 8, 9
	Умеет	У-3. Осуществлять диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях,	5, 7, 8, 9
	Владеет	В-1. Способами и методами проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	5, 7, 8, 9

ных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владение методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств			
ПК-6 Способность и готовность назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и не медикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных	Знает	З-3. Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	5, 7, 8, 9
	Умеет	У-3. Соблюдать правила работы с лекарственными средствами	5, 7, 8, 9
	Владеет	В-2. Навыками подбора и назначения лекарственной терапии и методами не медикаментозного лечения животных с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями	5, 7, 8, 9

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения**
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Введение	2	-	-	2	КЛ, Р	ПЛ, ИП
2.	Цитология растений	1		2	4	Т, ВЛР, ПР, ИС,	ПЛ, ИП
3.	Гистология растений	1		2	4	Т, ВЛР, УО, ПР,	ПЛ, ИП
4.	Органография растений	2		2	4	Т, ВЛР ПР, УО	ПЛ, МА
5.	Систематика растений	2		2	4	Т, ВЛР, Д, КР, ИС	ЛП, КС
6.	Экология и география растений	2		2	4	Т, ВЛР, КР, ИС, Р	ПЛ, ИП, РСЗ
7.	Лекарственные растения	4		4	8	Т, ВЛР, ПГК, Д	ЛП, УГД, РСЗ
8.	Ядовитые растения	2		2	4	Т, ВЛР УО, ПГК,	ЛП, УГД, РСЗ
9.	Вредные растения	2		2	2	Т, ВЛР, К, Р, ПГК, УО	ЛП, УГД, РСЗ
	Итого	18		18	36		

\***Формы контроля:** УО, – устный опрос, КЛ – проверка конспекта лекций, КР – контрольная работа, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, ИС - индивидуальное собеседование; ПР - проверка рисунков, выполненных в тетрадях для лабораторных работ; ПГК - проверка собранных студентами коллекций органов растений; З – зачет.

\*\***Применяемые активные и интерактивные технологии обучения:** ЛП- лекция-презентация; ПЛ - проблемная лекция; ИП - информационные проекты; КС- круглый стол МА - мозговая атака УГД - учебные групповые дискуссии; РСЗ – решение ситуационных задач.

##### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		ИТОГО
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции	18										18
Лабораторные	18										18
Практические	-										-
Итого контактной работы	36										36
Самостоятельная работа	36										36

#### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени академика Д.К.Беляева»

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени Д.К.Беляева».

Учение студента – это систематическая, управляемая преподавателем самостоятельная деятельность обучаемого. В зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня знаний, умений и навыков обучаемых самостоятельной работы студентов (СРС) осуществляется как индивидуально, так и группами.

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение дисциплины, актуальных проблем современной ветеринарной практики и методик их исследования, выработку умения работать с источниками информации (учебно-методической, монографической, справочной

литературой, периодическими изданиями и пр.), анализировать и обобщать изученные материалы, овладеть способностью «переноса» знаний для решения конкретных задач ветеринарной практики, а не только способностью к пересказу информации.

Эффективный прием инициации активности самостоятельной работы студентов с информацией – превентивные познавательные процессы, то есть опережающая самостоятельная работа (изучение концептуальных основ знаний, принадлежащих сфере дисциплин, изучаемых на старших курсах).

При самостоятельном изучении вопросов программы, подготовки реферата, ИКЗ, при подготовке к контрольным работам, семинару и зачету студенты должны широко использовать информационные ресурсы библиотеки академии, Интернет, ЭБС.

В условиях сокращения аудиторных занятий, значительной неоднородности (разнокачественности) контингента обучающихся особую актуальность приобретает самостоятельная работа обучаемых. Помощь в самостоятельной работе студенты имеют возможность получить в ходе дифференцированного индивидуального обучения вне сетки расписания в соответствии с их уровнем заинтересованности и способностью к самостоятельной работе. Цель метода – с одной стороны предоставить расширенный спектр образовательных услуг наиболее успешным, заинтересованным, подготовленным студентам, с другой стороны - повысить мотивацию, осознанность обучения студентам, менее успешно справляющимся с программой обучения. Индивидуальное обучение позволит «отстающему» студенту глубже понять цели и задачи, стоящие перед ним, выработать предусмотренную программой дисциплины компетенцию.

Особое место в образовательной программе отводится методическому обеспечению подготовки иностранных студентов (из ближнего и дальнего Зарубежья). Для данного контингента обучающихся готовятся индивидуальные задания, максимально приближенные к решению задач национальной современной ветеринарной практики, на основе материалов, характеризующих региональные особенности ветеринарной практики страны проживания, социально-экономические особенности, перспективы социально-экономического развития страны, прежде всего – в области животноводства.

В процессе преподавания курса «Лекарственные и ядовитые растения» используются следующие виды СРС:

- во время основных аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ): зарисовка строения клеток и их органелл, тканей, органов растений при изучении анатомии и морфологии растений; ответы при проведении тестирования и терминологических диктантов;

- СРС под контролем преподавателей в форме плановых коллективных и индивидуальных консультаций, творческих контактов;

- внеаудиторная СРС при выполнении домашних заданий учебного и творческого характера: работа с конспектами лекций, чтение и конспектирование учебников по ботанике; использование Интернет ресурсов; написание рефератов; сбор коллекций (листьев, плодов, побегов, семян, гербарных образцов лекарственных и ядовитых растений), их сушка, монтировка и определение.

Степень самостоятельности перечисленных выше видов работ достаточно условна и в реальном образовательном процессе они пересекаются друг с другом.

#### Самостоятельная работа студентов при освоении курса «Лекарственные и ядовитые растения»

№ п/п	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы*	Трудоёмкость
1.	Введение	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	2
2.	Цитология растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	4
3.	Гистология растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ	4
4.	Органография растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ, РГА	4
5.	Систематика растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ, РГА	6

6.	Экология и география растений	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ, РГА, СГК	2
7.	Лекарственные растения	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ, РГА, СГК	8
8.	Ядовитые растения	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ, РГА, СГК	4
9.	Вредные растения	РКЛ, ЧКУ, НР, РРИ, РГА, СГК	2
	ВСЕГО		36 час

**\*Формы самостоятельной работы:** РКЛ – работа с конспектом лекций; ЧКУ – чтение и конспектирование учебников, ботанических словарей и атласов; НР - написание рефератов; РРИ – работа с ресурсами Интернета; СГК – сбор гербарных коллекций (листьев, плодов, побегов, семян, гербарных образцов растений). РГА – самостоятельная работа с гербариями и атласами.

## 5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

### Темы индивидуальных заданий:

#### Написание рефератов по темам:

- 1) Особенности использования лекарственных растений в ветеринарной практике.
- 2) Лекарственное растительное сырье, технология и сроки его заготовки.
- 3) Важнейшие виды лекарственных растений в средней полосе России.
- 4) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Злаки.
- 5) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Лютиковые.
- 6) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Крестоцветные.
- 7) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Розоцветные.
- 8) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Бобовые
- 9) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Зонтичные.
- 10) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Губоцветные.
- 11) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Пасленовые.
- 12) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Норичниковые.
- 13) Важнейшие виды лекарственных растений семейства Сложноцветные.
- 14) Лекарственные растения, действующие преимущественно на центральную нервную систему.
- 15) Лекарственные растения, обладающие противовоспалительными и противоязвенными свойствами.
- 16) Лекарственные растения, обладающие вяжущими, закрепляющими, противопоносными свойствами.
- 17) Лекарственные растения, обладающие слабительными свойствами.
- 18) Лекарственные растения, обладающие отхаркивающими свойствами.
- 19) Лекарственные растения, обладающие общеукрепляющими свойствами.
- 20) Лекарственные растения, обладающие болеутоляющими свойствами.
- 21) Лекарственные растения, обладающие ранозаживляющими свойствами.
- 22) Лекарственные витаминоносные растения.
- 23) Важнейшие виды ядовитых растений в средней полосе России.
- 24) Ядовитые растения, поражающие преимущественно почки и мочевыделительные пути
- 25) Ядовитые растения с преимущественным действием на сердце.
- 26) Ядовитые растения, поражающие преимущественно сердечно-сосудистые, нервные центры и сердце.
- 27) Ядовитые растения с преимущественным действием на печень.
- 28) Фотосенсибилизирующие растения, повышающие чувствительность животных к действию солнечного света.
- 29) Меры профилактики отравления сельскохозяйственных животных на пастбище и при стойловом содержании скота.
- 30) Важнейшие виды вредных растений в средней полосе России и меры борьбы с ними.

**Сбор гербарных коллекций:**

- 1) лекарственных растений;
- 2) ядовитых растений;
- 3) вредных растений.

**Темы, выносимые на самостоятельную проработку:**

- 1) Растения, применяемые при сердечно-сосудистых заболеваниях.
- 2) Растения, применяемые при желудочно-кишечных заболеваниях.
- 3) Растения, применяемые при наружных, кожных заболеваниях.
- 4) Мочегонные растения.
- 5) Желчегонные растения.
- 6) Антигельминтные растения.
- 7) Бактерицидные растения.
- 8) Кровоостанавливающие растения.
- 9) Потогонные и жаропонижающие растения.
- 10) Ядовитые растения, воздействующие на центральную нервную систему.
- 11) Ядовитые растения, воздействующие на желудочно-кишечный тракт.
- 12) Ядовитые растения, воздействующие на сердечно-сосудистую систему.
- 13) Ядовитые растения, воздействующие на печень.
- 14) Ядовитые растения, воздействующие на органы дыхания.
- 15) Вредные растения, вызывающие порчу животноводческой продукции.

**5.2. Контроль самостоятельной работы**

**Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:**

- 1) фронтальный опрос в ходе лабораторных занятий;
- 2) индивидуальный опрос и собеседование;
- 3) проверка тестовых заданий;
- 4) проверка контрольных работ и обсуждение их результатов;
- 5) проверка плановых рефератов и анализ качества материалов;
- 6) проверка рефератов по пропущенным темам;
- 7) выступление и защита реферата;
- 8) оценка знаний при проведении семинаров в соответствии с программой самостоятельной работы студентов;
- 9) презентация индивидуальных комплексных заданий и их обсуждение;
- 10) опрос и собеседование при проведении зачета.

**5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать основную и рекомендованную литературу, методические указания и разработки кафедры, интернет-ресурсы и другие источники в соответствии с представленными в разделе 6 настоящей программы.

**Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.** Особенностью учебного процесса по дисциплине «Лекарственные и ядовитые растения», является то, что на протяжении всего курса студент имеет дело с растительными объектами или в виде микропрепаратов (временных или постоянных), или в виде гербарных образцов, или свежесобранными. Изучение этих объектов возможно только с использованием современных оптических средств – микроскопов, под руководством преподавателя. Пропуск занятия, когда используются временные микропрепараты или «живые» объекты, может привести к осложнениям с усвоением материала, т.к. их применение носит сезонный характер.

Для оценки успеваемости и знаний используется балльно-рейтинговая система. Пропуск лекционных и практических занятий приводит к понижению рейтинга студента и снижению итоговой оценки знаний по предмету.

Отметка, получаемая на основе балльно-рейтинговой системы контроля знаний, может быть изменена в случае лучшей оценки знаний преподавателем во время экзамена.

**Виды и формы отработки пропущенных занятий.** Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы и ресурсы Интернет.

Студент, пропустивший практическое занятия, обязан, самостоятельно изучить материал пропущенного занятия и в течение ближайших после пропусков двух недель отработать на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске объявлений, на кафедре селекции, ботаники и экологии, пропущенную тему. Правильность выполнения задания и степень усвоения материала проверяет преподаватель, ведущий занятия в группе.

**Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.** При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения "до результата", индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем ботаники. Для оценки успеваемости и знаний используется балльно-рейтинговая система.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля):**

- 1) Андреева И.И. Ботаника: учебник для вузов/ И.И. Андреева, Л.С. Родман. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: КолосС, 2007. – 528 с.: ил.
- 2) Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Наумкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67475>. — Загл. с экрана.
- 3) Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники: учебник для бакалавров/В.В.Суворов, И.Н. Воронова.- 3-е изд., перераб. И доп. - М.: АРИС, 2012.- 520 с.: ил.

### **6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля):**

- 1) Рабинович, М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике : Справочник / М. И. Рабинович. - М. : Агропромиздат, 1987. - 288с.
- 2) Алявдина К.П., Виноградова В.П. Определитель растений. Ярославль, 1972. – 400 с.
- 3) Хржановский В.Г. Практикум по курсу общей ботаники: учебное пособие для студ.вузов по агрономическим специальностям /В.Г. Хржановский, С.Ф. Пономаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989. – 416 с.

### **6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля):**

Интернет-журналы Лекарственные растения (Лечебные свойства трав) **lekarstvennyerasteniya.info**

- 1) Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
- 2) База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>
- 3) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>
- 4) Корытин С. Лечебный инстинкт диких животных. [kwanumsen.spb.ru](http://kwanumsen.spb.ru)
- 5) Оценка эффективности использования лекарственных препаратов растительного происхождения. [spglp.ru/docs/doclad; referat911.ru](http://spglp.ru/docs/doclad; referat911.ru)
- 6) Преимущества фитотерапии. [www.rutravi.ru](http://www.rutravi.ru)

7) Росциус Протоэскулапы <http://www.intanic.narod.ru>

8) Электронные ресурсы библиотеки ИвГСХА

[http://ivgsha.uberweb.ru/about\\_the\\_university/library/elektronnye-biblioteki.php?clear\\_cache=Y](http://ivgsha.uberweb.ru/about_the_university/library/elektronnye-biblioteki.php?clear_cache=Y)

9) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

#### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):**

1) Мусаев И.Ф., Новожилова А.П. Ядовитые и вредные растения и отравления животных недоброкачественными кормами. Иваново, 1981.- 56 с.

2) Новожилова А.П. Ядовитые и лекарственные растения Верхневолжья. М., 1983. 80 с.

3) Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. М.: Росагропромиздат, 1988. – 80 с.

4) Учебно-методическое пособие по ботанике для студентов 1 курса ветеринарного факультета ИСХИ /Сост. Мусаев И.Ф., Новожилова А.П.Иваново: ИСХИ, 1981. – 60 с.

5) Шилов М.П., Лобанова О.Л. Методические указания по изучению распространения лекарственных растений и использованию их в народной медицине. А – К. Иваново: ИвГУ, 1990. – 52 с. Л – Я. Иваново: ИвГУ, 1990. – 62 с.

6) Шилов М.П., Токарева В.Д. Методические рекомендации по рациональному использованию, воспроизводству и охране лекарственных растений. Иваново, 1984. – 46 с.

7) Шилов М.П., Токарева В.Д., Ларионова Е.Ю. Методические указания по изучению ресурсов лекарственных растений. Иваново, 1990. – 27 с.

8) Шилов М.П. Ботаника: учебно-методическое пособие / М.П. Шилов, Т.Н. Шилова. Иваново: ФГБОУ Ивановская ГСХА. 2017. - 136 с.

#### **Периодическая литература, рекомендуемая для освоения дисциплины (модуля):**

1) Журнал «Ветеринария»

#### **6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1) Библиотека ГОСТов и нормативных документов <http://libgost.ru>

2) Информационно-правовой портал «Консультант» <http://www.consultant.ru>

3) Научная электронная библиотека <http://e-library.ru>

1) Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>

2) ЭБС «Автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК-SQL».

3) ЭБС издательства «Лань».

4) ЭБС «Polpred.com».

#### **6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины**

1. Операционная система типа Windows.

2. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office.

3. Интернет браузеры.

#### **6.7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

1) LMS Moodle

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Лекарственные и ядовитые растения»**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства	
1	3		4	5	
СК-5	Знает:	З-1. Принципы и методы систематики живых организмов, таксономические категории растений и животных.	З, 1-й сем. Р	Комплект вопросов к зачёту, Темы рефератов	
		З-2. Сущность жизни. Уровни организации живых систем.	З, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов	
		З-3. Этапы и закономерности эволюции органического мира.	З, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов	
		З-4. Роль экологических и наследственных факторов в развитии болезней животных.	З, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов	
	Умеет:	У-1. Определять таксономическую принадлежность растений и животных, имеющих ветеринарное значение.	З, 1-й сем. Т	Комплект вопросов к зачёту, тест	
		У-2. Определять принадлежность к разным уровням организации жизни биологических процессов и явлений.	З, 1-й сем.	Комплект вопросов к зачёту	
		У-3. Применять законы теории эволюции для объяснения биологических процессов и явлений.	З, 1-й сем.	Комплект вопросов к зачёту	
		У-4. Планировать природоохранные мероприятия исходя из знания основных законов функционирования экологических систем различного уровня.	З, 1-й сем.	Комплект вопросов к зачёту	
	Владеет:	В-1. Методами определения таксономической принадлежности растений и животных.	З, 1-й сем.	Комплект вопросов к зачёту	
		В-2. Методами учёта численности и её динамики для популяций растений и животных различных систематических групп, имеющих ветеринарное значение.	З, 1-й сем.	Комплект вопросов к зачёту	
		В-3. Методами биоиндикации состояния окружающей среды и степени антропогенного воздействия на биоценозы.	З, 1-й сем.	Комплект вопросов к зачёту	
	ПК-3	Знает	З-3. Методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	З, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов
		Умеет	У-3. Осуществлять диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных	З, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы

		болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях,		рефератов
	Владеет	В-1. Способами и методами проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	3, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов
ПК-6	Знает	З-3. Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	3, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов
	Умеет	У-3. Соблюдать правила работы с лекарственными средствами	3, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов
	Владеет	В-2. Навыками подбора и назначения лекарственной терапии и методами не медикаментозного лечения животных с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями	3, 1-й сем. Т,Р	Комплект вопросов к зачёту, Тест, Темы рефератов

\* Форма контроля: З – зачет, Т-тест, Р- реферат.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания		
		«не зачтено»	«зачтено»	
СК-5	Знает:	З-1. Принципы и методы систематики живых организмов, таксономические категории растений.	Не способен перечислить основные принципы и методы систематики живых организмов, не знает таксономические категории растений, не знает важнейшие лекарственные и ядовитые растения.	Свободно перечисляет основные принципы и методы систематики живых организмов, знает основные таксономические категории растений знает, важнейшие лекарственные и ядовитые растения..
		З-2. Сущность жизни. Уровни организации живых систем.	Не способен объяснить сущность жизни и перечислить уровни организации живых систем.	Свободно объясняет сущность жизни и уровни организации живых систем.
		З-3. Этапы и закономерности эволюции органического мира.	Не перечисляет этапы и не может объяснить закономерности эволюции органического мира.	Перечисляет все этапы и объясняет закономерности эволюции органического мира.
		З-4. Роль экологических и наследственных факторов в развитии болезней животных.	Не знает роль экологических и наследственных факторов в развитии болезней животных, в	Знает роль экологических и наследственных факторов в развитии болезней животных, в распространении

			распространении лекарственных, ядовитых и вредных растений.	лекарственных, ядовитых и вредных растений.
Умеет:	У-1. Определять таксономическую принадлежность кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растений.	Не умеет определять таксономическую принадлежность кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растений.	Умеет определять таксономическую принадлежность кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растений.	
	У-2. Определять принадлежность к разным уровням организации жизни биологических процессов и явлений.	Не умеет определять принадлежность к разным уровням организации жизни биологических процессов и явлений.	Умеет определять принадлежность к разным уровням организации жизни биологических процессов и явлений.	
	У-3. Применять законы теории эволюции для объяснения биологических процессов и явлений.	Не умеет применять законы теории эволюции для объяснения биологических процессов и явлений.	Умеет применять законы теории эволюции для объяснения биологических процессов и явлений.	
	У-4. Планировать природоохранные мероприятия исходя из знания основных законов функционирования экологических систем различного уровня.	Не умеет планировать природоохранные мероприятия, исходя из знания основных законов функционирования экосистем различного уровня.	Умеет планировать природоохранные мероприятия, исходя из знания основных законов функционирования экосистем различного уровня.	
Владеет:	В-1. Методами определения таксономической принадлежности растений.	Не владеет методами определения таксономической принадлежности лекарственных, ядовитых и вредных растений.	Владеет методами определения таксономической принадлежности лекарственных, ядовитых и вредных растений.	
	В-2. Методами учёта численности и её динамики для популяций кормовых, лекарственных, и вредных ядовитых растений.	Не владеет методами учёта численности и её динамики для популяций кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растений.	Владеет методами учёта численности и её динамики для популяций кормовых, лекарственных, ядовитых и вредных растений.	
	В-3. Методами биоиндикации состояния окружающей среды и степени антропогенного воздействия на биоценозы.	Не владеет методами биоиндикации состояния окружающей среды и степени антропогенного воздействия на биоценозы.	Владеет методами биоиндикации состояния окружающей среды и степени антропогенного воздействия на биоценозы.	
ПК-3	Знает:	З-3. Методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	Не может назвать методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	Перечисляет методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях
	Умеет:	У-3. Осуществлять диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиа-	Не различает методы диагностики и способы лечения животных при различных течениях инфекционных и	Различает методы диагностики и способы лечения животных при различных течениях инфекционных и инвазионных болезнях, при

		ционных поражениях,	инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	отравлениях и радиационных поражениях
	Владеет:	В-1. Способами и методами проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	Не владеет методиками проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	Частично владеет методиками проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств
ПК-6	Знает:	З-3. Фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	Не может назвать основные фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии	Называет основные фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологически активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии
	Умеет:	У-3. Соблюдать правила работы с лекарственными средствами	Не соблюдает правила применения лекарственных средств и их дозировки	Соблюдает правила применения лекарственных средств и их дозировки
	Владеет:	В-2. Навыками подбора и назначения лекарственной терапии и методами не медикаментозного лечения животных с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями	Не владеет навыками в подборе и назначении лекарственной терапии и методов не медикаментозного лечения животных с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями	Демонстрирует частичные навыки в подборе и назначении лекарственной терапии и методов не медикаментозного лечения животных с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями

### 3. . Оценочные средства

#### 3.1. Комплект вопросов к зачету

##### 3.1.1. Вопросы к зачёту:

1. Значение растений в природе, для человека и в ветеринарии. Роль растений в экосистемах.
2. Сходство и различие растений и животных.

3. Особенности строения растительной клетки. Действующие вещества лекарственных и ядовитых растений.
4. Растительные ткани, классификация, функции. Проводящие пучки, гистологический состав, типы. Значение для диагностики растительного сырья.
5. Вегетативные органы: функции, строение, метаморфозы корней.
6. Генеративные органы: функции и строение.
7. Систематика растений. Основные таксономические единицы. Двойная номенклатура растений К. Линнея.
8. Низшие и высшие растения и их значение в ветеринарии.
9. Покрытосеменные. Отличительные признаки однодольных и двудольных растений.
10. Класс Двудольные. Семейство Лютиковые: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
11. Семейство Крестоцветные: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
12. Семейство Розоцветные: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
13. Семейство Бобовые: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
14. Семейство Зонтичные: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
15. Семейство Пасленовые: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
16. Семейство Норичниковые: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
17. Семейство Губоцветные: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
18. Семейство Астровые: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные, ядовитые и вредные растения).
19. Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Осоковые: отличительные признаки и важнейшие представители (кормовые, лекарственные, ядовитые и вредные растения).
20. Семейство Лилейные: отличительные признаки и важнейшие представители (лекарственные и ядовитые растения).
21. Лекарственные растения. Лекарственное сырье дикорастущих и культивируемых растений. Сроки заготовки сырья. Использование в медицине и в ветеринарии.
22. Основные правила рационального использования и охраны ресурсов лекарственных растений.
23. Ядовитые растения и их классификация. Зависимость накопления ядов от условий внешней среды и фенофазы развития растений.
24. Основные правила профилактики кормовых отравлений сельскохозяйственных животных на пастбище и при стойловом содержании.
25. Вредные растения. Растения, портящие качество молока, масла, мяса и шерсти, причиняющие механические травмы животным.

### **3.1.2. Методические материалы**

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Условия и порядок проведения зачёта даны в Приложении № 2 к положению ПВД «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». К зачету допускаются студенты, выполнившие задания в соответствии с программой самостоятельной подготовки.

В течение 1 семестра проводятся контрольные работы, студенты принимают участие в семинарах, готовят два плановых реферата, выполняют комплексное индивидуальное задание (с презентацией).

Изучение дисциплины завершается зачетным тестированием (10 вопросов)

Тест считается выполненным, если студент правильно ответил на 6 и более вопросов)

В промежуточных тестах правильный ответ дает студенту 1 балл, на зачетном тесте – первые три вопроса оцениваются по 2 балла, следующие три – по 4 балла и четыре последних по 5,5 баллов. Максимальная сумма баллов на зачете - 40.

До зачетного теста допускается студент, набравший в течение семестра не менее 36 баллов.

## 3.2. ТЕСТЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА

### 3.2.1. Вопросы к тестам

#### Тест № 1. Тема «Пластиды»

**Примечание:** здесь и далее звездочкой \* отмечены вопросы с 2 правильными ответами.

1. Какие пигменты содержатся в хлоропластах:
  - а) хлорофилл, антоциан, фикоциан; б) каротин, ликопин, фикоэритрин; в) хлорофилл, каротин, ксантофилл.
2. Какие пластиды имеют наиболее сложное строение:
  - а) лейкопласты; б) хромопласты; в) хлоропласты.
3. Какой процесс происходит при созревании плодов: а) хлоропласты превращаются в хромопласты; б) исчезают лейкопласты; в) лейкопласты превращаются в хромопласты.
4. Функции лейкопластов:
  - а) фотосинтез; б) запас питательных веществ; в) придают окраску.
5. Пластиды в растительных клетках бывают: а) синими, фиолетовыми, малиновыми; б) зелеными, желтыми, оранжевыми, бесцветными; в) как в «а» и «б».
6. Граны имеются в: а) рибосомах; б) митохондриях; в) хлоропластах.
7. Какую форму имеют хлоропласты высших растений:
  - а) округлую; б) в виде кристаллов; в) в виде двояковыпуклой линзы.
8. Какие пластиды являются конечным этапом развития пластид:
  - а) хлоропласты; б) хромопласты; в) лейкопласты.
9. Где происходит световая фаза фотосинтеза:
  - а) в строме хлоропластов; б) в матриксе; в) в гранах хлоропластов.
10. Как называются пластиды, в которых синтезируется и накапливается крахмал:
  - а) протеинопласты; б) олеопласты; в) амилопласты.
11. На смену зелёной придают красную, оранжевую, жёлтую окраску плодам и цветкам:
  - а) лейкопласты; б) хромопласты; в) хлоропласты.
12. Имеют собственную ДНК: а) лизосомы; б) рибосомы; в) пластиды, митохондрии.
13. \*В кожице листьев имеются: а) хлоропласты; б) лейкопласты; в) хромопласты.
14. Хлорофилл использует энергию части спектра: а) красной; б) синей; в) зелёной.
15. Имеются ли хлоропласты в плодах: а) да; б) нет; в) имеются в незрелых плодах.
16. В семенах имеются: а) хлоропласты; б) хромопласты; в) лейкопласты.
17. Пластиды: располагаются а) в ядре; б) цитоплазме; в) в вакуолях.
18. Зеленые пластиды – это: а) хромопласты; б) лейкопласты; в) хлоропласты.
19. Окраска тех или иных частей растения зависит: а) только от цвета пластид; б) от окраски клеточного сока; б) от пластид, клеточного сока и воздуха.
20. Окрашивают плоды рябины и корнеплоды моркови в оранжевый цвет пигменты: а) фикоциан; б) каротин; в) хлорофилл; г) фикоэритрин.

#### Тест № 2. Тема «Растительные ткани»

1. Периодерма – это: 1) вторичная покровная живая ткань; 2) вторичная покровная мертвая и живая сложная ткань; 3) вторичная покровная мертвая простая ткань.

2. По форме клеток ткани подразделяют на: 1) паренхимные; 2) меристемы; 3) склеренхимные.

3. К простым тканям относятся:

1) перидерма, меристема; 2) древесина, пробка; 3) колленхима, склеренхима.

4. \*Проводящие закрытые коллатеральные пучки характерны для: 1) однодольных; 2) двудольных и голосеменных; 3) папоротникообразных.

5. В запасающие ткани откладываются: 1) белки, жиры и углеводы в жидком, твердом и полужидком состоянии; 2) белки и углеводы; 3) жиры и углеводы в жидком и твердом состоянии.

6. К сложным тканям относятся:

1) паренхима, меристема; 2) древесина, феллема; 3) эпидермис, ритидом.

7. Растительные ткани отличаются от животных: 1) возникают в окончательно завершённом виде; 2) развиваются в ходе онтогенеза; 3) хим. состав, строение и функции тканей остаются постоянными.

8. Водоносные ткани характерны для обитателей: 1) лесов; 2) водоемов; 3) пустынь.

9. Меристемы состоят из: 1) мертвых, крупных клеток; 2) живых тонкостенных клеток с крупной вакуолью; 3) живых, мелких, тонкостенных, плотно расположенных клеток с относительно крупным ядром, мелкой вакуолью или без нее.

10. По функции ткани подразделяют на: 1) монофункциональные, полифункциональные; 2) монофункциональные, дифункциональные; 3) полифункциональные, пентафункциональные.

11. Пробка – это: 1) вторичная живая покровная ткань; 2) первичная мертвая покровная ткань; 3) вторичная покровная мертвая простая ткань.

12. Монофункциональные ткани – это:

1) пробка, корка; 2) склеренхима, склереиды; 3) колленхима, паренхима.

13. Воздухоносные ткани характерны для обитателей:

1) водоемов и болот; 2) пустынь и степей; 3) лесов и лугов.

14. Монофункциональные ткани – это:

1) аэренхима, ксилема 2) склеренхима, флоэма; 3) колленхима, склереиды.

15. \*Полифункциональные ткани - это:

1) эпидермис, паренхима; 2) перидерма, прозенхима; 3) ксилема, древесина.

16. Колленхима – это: 1) механическая мертвая ткань; 2) механическая живая монофункциональная ткань; 3) механическая живая сложная ткань.

17. Склеренхима – это: 1) механическая мертвая простая монофункциональная ткань; 2) мертвая механическая простая полифункциональная ткань; 3) механическая мертвая сложная ткань.

18. К вторичным тканям относятся: 1) эпидермис, раневая меристема; 2) интеркалярная меристема, ткани двудольных растений; 3) феллоген, камбий.

19. Трахеиды – это: 1) проводящие живые клетки с окаймленными порами; 2) проводящие мертвые прозенхимные клетки с окаймленными порами; 3) проводящие мертвые клетки с простыми порами.

20. К первичным тканям относятся:

1) ритидом, эпидермис; 2) апикальная меристема, веламен; 3) древесина, камбий.

21. Ситовидные трубки состоят из клеток:

1) мертвых; 2) с денатурированным протопластом; 3) живых.

22. Рыхлые ткани - это:

1) аэренхима, губчатая хлоренхима; 2) феллема, древесина; 2), склеренхима, камбий.

23. К тонкостенным тканям относятся:

1) паренхима, колленхима; 2) аэренхима, феллема; 3) меристема, хлоренхима.

24. Толстостенные ткани – это:

1) пробка, паренхима; 2) склеренхима, склереиды; 3) веламен, аэренхима.

25. К плотным тканям относятся:

1) пробка, аэренхима; 2) эпидермис, перидерма; 3) ядровая древесина, феллема.

26. Тканью называются: 1) расположенные вместе клетки; 2) группа клеток одинакового строения; 3) системы клеток сходные по происхождению, строению и функциям.

27. Первичные ткани – это:

1) эпидермис, ткани однодольных растений; 2) перидерма, феллоген 3) перицикл, камбий.

### Тест № 3. Тема «Корень»

1. \*Основные отличительные особенности корней: 1) расположены в почве; 2) не образуют листьев; 3) постоянно растут; 4) имеют корневой чехлик.

1. Механические ткани в корне расположены:

1) в центре; 2) перицикле; 3) в перидерме; 4) в первичной коре.

2. Корни растут: 1) апикально и интеркалярно; 2) маргинально; 3) базипетально; 4) апикально.

3. Боковые корни образуются в зоне: 1) всасывания; 2) деления; 3) проведения; 4) роста.

4. Первым при прорастании семени появляется корень:

1) главный; 2) придаточный; 3) боковой; 4) главный и боковой.

5. Придаточные корни образуются на:

1) стеблях; 2) боковых корнях; 3) главном корне; 4) листьях и стеблях.

6. Корневая система образована: 1) боковыми корнями; 2) придаточными корнями; 3) всеми корнями растения; 4) главным корнем.

7. Мочковатая корневая система характерна для растений:

1) пшеницы и подорожника; 2) ржи и лопуха; 3) овса и одуванчика; 4) клевера и лютика.

8. Стержневая корневая система характерна для растений: 1) одуванчика и подорожника; 2) лютика и лопуха; 3) клевера и полыни; 4) редьки и ландыша.

9. \*В мочковатой корневой системе в отличие от стержневой: 1) все корни одной длины; 2) нет боковых корней; 3) все корни придаточные; 4) не заметен главный корень.

10. Корневой волосок – это: 1) вырост клетки эпиблемы; 2) мертвая клетка; 3) живая клетка; 4) клетка эпиблемы с выростом.

11. \*Главные функции корневого чехлика:

1) поглощение воды; 2) защита корня от повреждений; 3) ориентация корня; 4) рост корня.

12. За корневым чехликом расположена зона: 1) проведения; 2) деления; 3) растяжения; 4) роста.

13. Самая длинная зона корня: 1) роста; 2) деления; 3) проведения; 4) всасывания.

14. Ткань, проводящая воду от корней по стеблю к листьям, называется:

1) флоэмой; 2) паренхимой; 3) колленхимой; 4) ксилемой.

15. Корни, образующиеся на стеблях, листьях, старых зонах главного корня называются: 1) боковыми; 2) придаточными; 3) воздушными 4) корнеотпрысковыми.

16. Корнеплоды – это видоизменения:

1) главного корня; 2) бокового корня и стебля; 3) главного корня и стебля; 4) побега.

17. Боковые корни образуются: 1) в коре; 2) ксилеме; 3) перицикле; 4) перидерме.

18. Дыхательные корни образуются у растений: 1) водных; 2) болотных; 3) пустынных; 4) степных.

19. Контрактильные корни образуются у растений: 1) водных; 2) лесных; 3) степных; 4) тундровых.

20. Основная функция микоризы: 1) фотосинтез; 2) накопление питательных веществ; 3) всасывание воды; 4) синтез веществ.

21. Микориза у водных растений развита: 1) хорошо; 2) слабо; 3) умеренно; 4) отсутствует.

22. Всасывающая поверхность корней увеличивается в несколько раз счет образования:  
1) корневых волосков; 2) корневых волосков и микоризы; 3) микоризы; 4) постоянного роста.

23. В корнеплоде типа редьки более развита:

1) вторичная флоэма; 2) вторичная ксилема; 3) перидерма; 4) перицикл.

24. В корнеплоде типа моркови более развита:

1) вторичная флоэма; 2) вторичная ксилема; 3) перидерма; 4) перицикл.

#### Тест № 4. Тема «Побег и стебель»

1. К основным вегетативным органам растения относятся:

1) стебель и корень; 2) корень и побег; 3) корень, стебель и лист; 4) корень и лист.

2. Побег – это: 1) стебель с листьями и почками; 2) многолетний неразветвленный стебель; 3) разветвленный стебель с листьями; 4) однолетний неразветвленный стебель с листьями и почками.

3. Трехгранные стебли имеют представители семейства:

1) Крестоцветных; 2) Осоковых; 3) Злаковых; 4) Пасленовых.

4. Стебель – это: 1) побег без листьев; 2) осевая часть побега из узлов и междоузлий; 3) побег без почек; 4) осевая часть побега без узлов.

5. Основные функции стеблей: 1) размножение и запасаящая; 2) опорная и запасаящая; 3) фотосинтезирующая; 4) опорная и транспортная.

6. 4-гранные стебли имеют представители семейства:

1) Зонтичные; 2) Лилейные; 3) Яснотковые; 4) Гвоздичные.

7. Узел – это: 1) утолщенная часть стебля; 2) место прикрепления почки на стебле; 3) участок стебля, на уровне прикрепления листа или мутовки листьев; 4) место прикрепления листа на стебле.

8. Междоузлие – это: 1) участок стебля между соседними узлами; 2) место прикрепления листа к стеблю; 3) участок стебля с двумя соседними почками; 4) участок стебля с двумя соседними листьями.

9. Соломина – это стебель представителей семейства:

1) Злаковых; 2) Осоковых; 3) Лютиковых; 4) Розоцветных.

10. Пазуха листа – это угол между: 1) листом и междоузлием выше его узла; 2) черешком листа и междоузлием; 3) листом и побегом; 4) листом и стеблем.

11. По положению в пространстве различают стебли: 1) надземные, подземные, травянистые; 2) надземные, подземные, водные; 3) прямостоячие, стелющиеся, удлинённые; 4) ползучие и прямостоячие.

12. Клубень – это метаморфоз: 1) столона; 2) побега; 3) стебля; 4) корня.

13. Ползучий стебель: 1) стелется по земле; 2) стелется по земле и приподнимается; 3) стелется по земле и укореняется в узлах; 4) длинный стелющийся стебель.

14. Лианы – это растения: 1) многолетние вьющиеся; 2) многолетние вьющиеся и цепляющиеся; 3) однолетние вьющиеся; 4) вьющиеся и лазающие.

15. Корневище – это метаморфоз:

1) корня; 2) подземного стебля; 3) корня и побега; 4) подземного побега.

16. Стрелка – это: 1) стебель с бутоном; 2) безлистный стебель с цветком или соцветием; 3) безлистный полый стебель с цветком; 4) безлистный выполненный стебель с цветком или соцветием.

17. Стрелку имеют представители семейства:

1) Пасленовых; 2) Сложноцветных; 3) Лютиковых; 4) Лилейных.

18. Соломина – это стебель: 1) неразветвленный; 2) с полыми междоузлиями; 3) однолетний с полыми междоузлиями; 4) с узлами, полыми междоузлиями и закрытыми проводящими пучками.

19. Ствол – это стебель: 1) кустарников; 2) деревьев; 3) деревьев и кустарников; 4) деревьев и лиан.

20. Почка – это зачаточный: 1) побег; 2) стебель; 3) цветок; 4) лист.
21. Луковица – это метаморфоз: 1) листьев; 2) стебля; 3) побега; 4) корня.
22. Столон – это побег: 1) подземный; 2) плагиотропный с длинными тонкими междоузлиями; 3) надземный ползучий; 4) тонкий подземный побег.
23. Воду и минеральные соли проводят: 1) сосуды древесины; 2) ситовидные трубки луба; 3) камбий; 4) специальные каналы в пробке.
24. Органические вещества в стебле проводят: 1) сосуды древесины; 2) ситовидные трубки луба; 3) камбий; 4) специальные каналы в пробке.
25. В состав древесины входят: 1) только сосуды; 2) только древесинные волокна; 3) сосуды и ситовидные трубки; 4) сосуды и древесинные волокна.
26. Клетки камбия расположены между: 1) древесиной и сердцевинной; 2) лубом и сердцевинной; 3) лубом и древесиной; 4) кожицей и пробкой.
27. Запасные вещества в клубнелуковице расположены: 1) в мясистых листьях; 2) в донце; 3) в побеге; 4) в клубне.

### Тест № 5. Тема «Строение и жизнедеятельность листа»

1. Основные функции листа: 1) фотосинтез; 2) газообмен; 3) газообмен, фотосинтез, транспирация; 4) фотосинтез и накопление метаболитов.
2. В световом листе лучше, чем в теневом листе, развита ткань:  
1) столбчатая; 2) губчатая; 3) механическая и губчатая; 4) столбчатая и паренхимная.
3. Лист в основном растёт: 1) верхушкой; 2) основанием и краем; 3) верхушкой и краем; 4) верхушкой, основанием и краем.
4. Для образования органических веществ в листе необходимы: 1) вода, минеральные соли, углекислый газ, кислород; 2) вода, углекислый газ, солнечная энергия; 3) вода, углекислый газ, минеральные соли; 4) вода и солнечная энергия.
5. В процессе фотосинтеза выделяется:  
1) кислород; 2) углекислый газ; 3) азот и углекислый газ; 4) кислород и азот.
6. При фотосинтезе образуются:  
1) крахмал; 2) жиры и углеводы; 3) белки и углеводы; 4) глюкоза.
7. Если в почве достаточно воды, то устьица у большинства растений обычно открыты:  
1) днем и закрыты ночью; 2) ночью и закрыты днем; 3) днем и ночью; 4) при солнце, при дожде закрыты.
8. Листья растений больше испаряют воды (при достаточном её наличие в почве): 1) в теплую, ветреную, пасмурную погоду; 2) в пасмурную и влажную погоду; 3) в теплую, пасмурную погоду; 4) в солнечную, сухую и ветреную погоду.
9. При дыхании зелёное растение поглощает: 1) азот; 2) кислород; 3) углекислый газ; 4) воду.
10. Листопад (в зонах с сезонным климатом) происходит: 1) осенью; 2) в течение всего вегетационного периода; 3) летом и осенью; 4) у одних растений одновременно осенью, а у других — и в иные периоды.
11. Сигналом к началу листопада в сезонном климате служит: 1) похолодание; 2) старение листьев; 3) укорочение длины дня; 4) похолодание и старение листьев.
12. Перед листопадом в листьях происходит: 1) пожелтение; 2) образование отделительного слоя; 3) пожелтение, отток питательных веществ в стебель и образование отделительного слоя; 4) отток питательных веществ в стебель и образование отделительного слоя;
13. Сидячие листья имеют: 1) рябина; 2) черемуха; 3) крапива; 4) лен.
14. Цельный край листа имеют:  
1) крапива; 2) подорожник и сирень; 3) мать-и-мачеха и сирень; 4) береза и подорожник.
15. Растения сухих жарких мест часто имеют листья:  
1) крупные; 2) мелкие, нежные; 3) сложные; 4) мелкие, кожистые.

16. Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно: 1) для двудольных растений; 2) для однодольных растений; 3) для большинства однодольных и некоторых двудольных растений. 4) для большинства двудольных и некоторых однодольных растений

### Тест № 6. Тема «Цветок»

1. Основные части цветка: 1) андроцей, гинецей и цветоножка; 2) околоцветник; андроцей; гинецей; 3) андроцей, гинецей; 4) андроцей, гинецей и прицветнички.

1. Кроющий лист расположен на: 1) цветоножке; 2) цветоложе; 3) стебле; 4) побеге.

2. Прицветнички расположены на: 1) цветоложе; 2) цветоножке; 3) стебле; 4) побеге.

3. Цветоножка – это часть: 1) побега; 2) цветка; 3) стебля; 4) околоцветника.

4. Чашелистики – это метаморфоз:

1) лепестков; 2) вегетативных листьев; 3) спороносных листьев; 4) тычинок.

5. Цветок – это: 1) метаморфоз листостебельного побега; 2) орган полового размножения; 3) метаморфоз почки; 4) метаморфоз спороносного побега;

6. Основная функция чашечки: 1) защита цветка и привлечение опылителей; 2) защита цветка и фотосинтез; 3) привлечение опылителей; 4) защита цветка.

7. \*Лепестки – это метаморфоз: 1) листьев; 2) тычинок; 3) чашечки; 4) плодолистиков.

8. Основная функция венчика: 1) защита цветка и привлечение опылителей; 2) защита цветка и фотосинтез; 3) привлечение опылителей, 4) защита цветка.

9. Тычинки – это метаморфоз:

1) чашелистиков; 2) лепестков 3) вегетативных листьев; 4) спороносных листьев.

10. Плодолистики – это метаморфоз:

1) вегетативных листьев; 2) лепестков; 3) спороносных листьев; 4) чашелистиков.

11. Основная часть пестика: 1) рыльце; 2) завязь; 3) столбик; 4) семязпочка.

12. Махровые цветки образуются в результате метаморфоза:

1) чашелистиков; 2) лепестков; 3) плодолистиков; 4) тычинок.

13. Цветки по симметрии бывают; 1) актиноморфные и ассиметричные; 2) актиноморфные и зигоморфные 3) актиноморфные; 4) актиноморфные; зигоморфные и ассиметричные.

14. Однодомные растения имеют на одном и том же растении: 1) обоеполые цветки и мужские; 2) женские и мужские цветки; 3) обоеполые, женские и мужские цветки; 4) обоеполые и женские.

15. У двудомных растений: 1) на одном растении обоеполые цветки на другом мужские; 2) на одном растении женские цветки, на другом мужские; 3) на одном растении обоеполые цветки, на другом женские и мужские; 4) на одном растении обоеполые цветки, на другом женские.

16. Однодомные растения: 1) огурец, кукуруза; 2) конопля, тополь; 3) ива, береза; 4) тыква, ольха.

17. Двудомные растения: 1) огурец, дуб; 2) ольха, тыква; 3) ива, арбуз; 4) облепиха, конопля.

18. Однобратственный андроцей состоит из тычинок: 1) одной свободной и нескольких сросшихся; 2) всех сросшихся; 3) всех свободных; 4) одной свободной и двух сросшихся.

19. Двубратственный андроцей состоит из тычинок: 1) всех сросшихся; 2) одной свободной и нескольких сросшихся; 3) всех свободных; 4) двух сросшихся и остальных свободных.

20. Многобратственный андроцей состоит из тычинок: 1) одной свободной и нескольких сросшихся; 2) всех сросшихся; 3) всех свободных; 4) нескольких свободных и нескольких сросшихся.

21. Четырехсильный андроцей состоит из тычинок: 1) двух коротких и двух длинных; 2) двух коротких и 4-х длинных; 3) 4-х длинных; 4) 4-х коротких.

22. Опыление – это перенос с тычинок на рыльце пестика:

1) пыльцы; 2) спор и нектара; 3) спор; 4) пыльцы и нектара.

23. Анемофилия осуществляется с помощью: 1) насекомых; 2) ветра; 3) воды, 4) птиц.
24. Энтомофилия осуществляется с помощью: 1) ветра; 2) птиц, 3) насекомых; 4) воды.
25. Опыляется ветром и насекомыми: 1) береза; 2) ива козья; 3) липа; 4) ольха.
26. Опыляются ветром: 1) осина; орешник; 2) ольха, яблоня; 3) ива, черемуха; 4) тополь, рябина.
27. Оплодотворение у цветковых растений это слияние спермиев с: 1) яйцеклеткой; 2) яйцеклеткой и центральным ядром; 3) центральным ядром; 4) центральным ядром и семязачатком.
28. Из оплодотворенного диплоидного ядра развивается: 1) зародыш; 2) плод; 3) эндосперм; 4) семя.

### Тест № 7. Тема «Соцветие»

1. Соцветие это: 1) способ цветения; 2) способ ветвления генеративных побегов; 3) система видоизмененных побегов, несущих цветки.
1. По продолжительности роста главной оси соцветия подразделяются на:  
1) открытые и полуоткрытые; 2) открытые и закрытые; 3) закрытые и полузакрытые.
2. По способу нарастания осей соцветия подразделяются на:  
1) моноподиальные (ботриоидные) и дихотомические; 2) дихотомические; 3) симподиальные (цимоидные) и дихотомические; 4) моноподиальные и симподиальные.
3. По расположению цветков на оси соцветия подразделяются на: 1) бокоцветные и верхцветные; 2) бокоцветные и промежуточные; 3) верхцветные и промежуточные.
4. Значение соцветий: 1) привлечение опылителей; 2) привлечение распространителей плодов и семян; 3) оптимизация условий для ветро- и насекомоопыления.
5. У кисти цветки расположены на длинной оси:  
1) на цветоножках; 2) на коротких цветоножках; 3) без цветоножек.
6. У щитка (при его традиционном понимании) цветки расположены на длинной оси на цветоножках: 1) одинаковой длины; 2) нижние на длинных; верхние на коротких; 3) на длинных цветоножках.
7. У колоса на длинной оси расположены цветки на:  
1) длинных цветоножках; 2) без цветоножек; 3) коротких цветоножках.
8. \*У сережки на длинной оси расположены цветки:  
1) однополые; 2) обоеполые; 3) мужские и женские; 4) сидячие; 5) на цветоножках.
9. У початка на толстой мясистой оси расположены цветки:  
1) на цветоножках; 2) сидячие; 3) на коротких цветоножках.
10. У кукурузы соцветие называется: 1) початок; 2) сложный колос; 3) диадный колос.
11. У двойной кисти на длинной оси расположены кисти: 1) простые; 2) двойные; 3) тройные.
12. У зонтика на укороченной оси цветки расположены на цветоножках: 1) одинаковой или разной длины; 2) разной длины; 3) одинаковой длины.
13. У головки (при традиционном её понимании) на укороченной оси расположены цветки: 1) на коротких цветоножках; 2) сидячие; 3) на коротких цветоножках или сидячие.
14. У сложного зонтика на главной укороченной оси расположены:  
1) зонтики; 2) цветки; 3) цветки и зонтики.
15. У корзинки на блюдцевидной или конусовидной оси расположены цветки:  
1) на коротких цветоножках; 2) сидячие; 3) на цветоножках разной длины.
16. Монохазий состоит из: 1) из одного верхушечного и одного бокового цветка на цветоножке; 2) одного верхушечного и двух боковых цветков; 3) одного верхушечного и одного бокового сидячего цветка.
17. Дихазий состоит из: 1) из одного верхушечного и одного бокового цветка; 2) из одного верхушечного и двух боковых цветков на цветоножках; 3) из одного верхушечного и трёх боковых цветков.

18. Плейохазий состоит из: 1) одного верхушечного и одного бокового цветка; 2) одного верхушечных и двух боковых цветков; 3) из одного верхушечного и 3-х и более боковых цветков на укороченных междуузлиях.

19. Стрелку имеют представители семейства:

1) Пасленовых; 2) Сложноцветных; 3) Лютиковых; 4) Лилейных.

20. У сложного колоса на длинной оси расположены:

1) сидячие колоски; 2) сидячие цветки; 3) колоски на цветоножках.

21. В извилине цветки расположены по отношению к главной оси: 1) вначале с одной стороны; затем поочередно; 2) с одной стороны; 3) поочередно с двух сторон.

22. В завитке цветки расположены по отношению к главной оси: 1) с одной стороны; 2) поочередно с двух сторон; 2) вначале с одной стороны; затем поочередно.

23. Соцветие типа корзинки (при ее традиционном понимании) имеют представители семейства: 1) Пасленовые; 2) Гречиховые; 3) Сложноцветные; 4) Гвоздичные.

24. Соцветие типа сложного зонтика имеют представители семейства:

1) Лилейные; 2) Злаки; 3) Осоковые; 4) Зонтичные.

25. Соцветие типа сложного колоса имеют представители семейства:

1) Подорожниковые; 2) Розоцветные; 3) Злаки; 4) Бобовые.

### Тест № 8. Тема «Плод»

- 1) Важнейший плод в питании человека: 1) семянка; 2) яблоко; 3) зерновка; 4) ягода.
- 1) Наиболее примитивные плоды: 1) многолисточки; 2) ягоды; 3) орешки; 4) орехи.
- 2) В образовании плодов участвуют:
- 1) завязь; 2) семяпочка; 3) завязь и цветоложе; 4) завязь и нередко разные части цветка.
- 3) Основные части плода: 1) околоплодник; 2) экзокарпий, мезокарпий и эндокарпий;
- 3) околоплодник и семя; 4) семя и эндокарпий.
- 4) Вскрываются плоды:
- 1) многосемянные; 2) сухие многосемянные; 3) сочные; 4) сухие односемянные.
- 5) Семена автохорных плодов распространяются с помощью:
- 1) ветра; 2) воды; 3) животных; 4) саморазбрасывания.
- 6) Самые распространенные типы плодов: 1) коробочки; 2) орешки; 3), семянки; 4) зерновки.
- 7) Герань, акация, бешеный огурец – это растения:
- 1) гидрохорные; 2) зоохорные; 3) автохорные; 4) анемохорные.
- 8) К группе ореховых плодов относятся: 1) орехи и костянки; 2) орехи и орешки; 3) семянки, зерновки, жёлуди, крылатки, мешочки; 4) орехи и многоорешки.
- 9) К группе ягодных плодов относятся: 1) ягода и костянка; 2) ягода и яблоко; 3) ягода, тыква и яблоко; 4) гранатина, тыква и померанец.
- 10) У боба околоплодник образован: 1) двумя створками, раскрывающимися от верхушки к основанию; 2) двумя створками и пленчатой перегородкой между ними; 3) двумя створками, раскрывающимися от основания к верхушке; 3) двумя сросшимися (не раскрывающимися) створками.
- 11) Плод стручок у: 1) картофеля; 2) арбуза; 3) редьки 4) баклажана.
- 12) Плоды у растений семейства Пасленовых:
- 1) ягода и коробочка; 2) семянка и коробочка; 3) костянка и орех; 4) клубень и ягода.
- 13) Плод у растений сем. Крестоцветные: 1) боб; 2) стручок; 3) ягода или коробочка; 4) семянка.
- 14) Растение, с ядовитыми для человека плодами, но охотно поедаемое некоторыми птицами: 1) боярышник; 2) вороний глаз; 3) брусника; 4) ежевика.
- Как называются плоды у семейств:**
- 15) Злаков: 1) семянка; 2) зерновка; 3) костянка; 4) орешек;
- 16) Осоковых: 1) семянка; 2) зерновка; 3) костянка; 4) мешочек;

- 17) Сложноцветных: 1) зерновка; 2), семянка; 3) костянка; 4) орешек;  
 18) Крестоцветных: 1) стручок; 2) листовка; 3) боб; 4) коробочка;  
 19) Зонтичных: 1) семянка; 2) крылатка; 3) вислоплодник; 4) зерновка;  
 20) Тыквенных: 1) ягода; 2) тыква; 3) огуречина; 4) арбузина;  
 21) Буковых: 1) орех; 2) жёлудь; 3) костянка; 4) орешек;  
 22) Ореховых и у водяного ореха:  
 1) орех; 2) костянквидный орех; 3) сухая костянка; 4) крылатка;  
 23) Большинства сем. Бобовых: 1) стручок; 2) боб; 3) орешек; 4) листовка;  
 24) лука, чеснока, тюльпана, мака: 1) луковица; 2) клубнелуковица; 3) коробочка; 4) листовка;  
 25) хурмы: 1) яблоко; 2) ягода; 3) ложное яблоко; 4) гесперидий;  
 26) у можжевельника: 1) ягода; 2) шишкоягода; 3) семя; 4) орешек;  
**Как называются соплодия:**  
 27) ананаса: 1) костянки в головке, 2) ягоды в початке, 3) ягоды в головке, 4) пиренарии в головке.

### Тест № 9. Тема «Семя»

1. К однодольным относится: 1) тыква; 2) мак; 3) лук; 4) фасоль.
1. Отверстие, через которое внутрь семени проникают воздух и вода, называется:  
 1) микропиле; 2) микровход; 3) микроотверстие.
2. Эндосперм есть в семени: 1) фасоли; 2) гороха; 3) томата; 4) пшеницы.
3. \*К двудольным относится: 1) морковь; 2) спаржа; 3) картофель; 4) ландыш.
4. Запасающая ткань семени называется: 1) вакуоль; 2) эндосперм; 3) зародыш; 4) семядоля.
5. Плотный покров семени называется: 1) кожица; 2) кожура; 3) оболочка.
6. Эндосперм имеет:  
 1) один набор хромосом; 2) три набора хромосом; 3) два набора хромосом.
7. Зародыш семени имеет: зародышевый корешок; 2) зародышевый стебелёк с почечкой; 3) одну или две семядоли; 4) все перечисленные части.
8. Обязательными частями семени являются: зародыш и две семядоли; 2) зародыш и семенная кожура; 3) эндосперм и семенная кожура.
9. Семена однодольных отличаются от двудольных тем, что: 1) имеют одну семядолю; 2) имеют зародыш и эндосперм; 3) состоят из кожуры, сросшейся с околоплодником.
10. Семядоля – это: 1) половинка семени; 2) часть зародыша; 3) эндосперм.
11. Первым прорывает семенную кожуру и выходит из семени при прорастании:  
 1) почечка; 2) семядоля; 3) зародышевый корешок; 4) зародышевый стебелёк.
12. Питание проростка в период выхода корешка осуществляется благодаря:  
 1) корешку; 2) семядолям; 3) стебельку; 4) эндосперму.
13. Семя – это: 1) орган семенного размножения; 2) зародыш растения; 3) новое поколение.
14. Плотный покров семени – это: 1) оболочка; 2) эпидермис; 3) кожура.
15. Внутри семени находится: 1) рубчик; 2) зародыш; 3) проросток.
16. Проросток – это: 1) зародыш; 2) молодое растение; 3) надземный побег; 4) подземный побег.
17. Семя развивается из: 1) семязачатка; 2) завязи; 3) плода.
18. Семядоли семени фасоли служат зародышу: 1) защитой от различных неблагоприятных воздействий; 2) источником питательных веществ.
19. В состав семян входят: 1) вода, органические и минеральные вещества; 2) вода и минеральные вещества; 3) вода, органические вещества.
20. Прорастанию семени предшествует: 1) усиленное поглощение зародышем кислорода; 2) усиленное поглощение воды и набухание; 3) разрушение кожуры.

21. Вода необходима для прорастания семени, так как: 1) зародыш может потреблять только растворенные питательные вещества; 2) кожура должна набухнуть и стать легко разрывающейся.

22. В семени фасоли эндосперм: 1) отсутствует; 2) развит слабо; 3) развит хорошо.

23. У проростков, выносящих семядоли на свет над поверхностью почвы, вначале появляются: 1) зародышевый стебелек, 2) семядоли, еще не освободившиеся от кожуры семени; 2) весь зародышевый побег.

24. Глубина посева семян зависит от: 1) величины семени; 2) состава почвы; 3) величины семени и состава почвы.

25. Можно ли хранить семена без доступа воздуха: 1) да; 2) нет; 3) да, если они сухие; 4) да, если они даже влажные.

26. Растения могут произрастать в любом месте, куда попало семя: 1) да; 2) нет; 3) да, при наличии влаги; 4) да, при наличии влаги и питательных веществ.

27. Что из перечисленного в состав зародыша семени не входит: 1) корешок; 2) стебелек; 3) эндосперм; 4) семядоля.

28. В семенах однодольных растений питательные вещества могут запасаться в: 1) семенной кожуре; 2) зародышевой почечке; 3) семядоле; 4) эндосперме.

29. В семенах двудольных растений питательные вещества могут запасаться в: 1) зародышевой почечке; 2) семядолях; 3) эндосперме; 4) семядолях или в эндосперме.

### Тест № 10. Тема «Систематика растений»

1. Стерильные цветки (без тычинок и пестиков) встречаются у представителей семейства: 1) Розоцветные; 2) Мотыльковые; 3) Сложноцветные; 4) Пасленовые.

1. В цветке 5 тычинок, пыльники срастаются в трубку у представителей семейства: 1) Сложноцветные; 2) Пасленовые; 3) Розоцветные; 4) Лютиковые.

2. Стебель соломина, листья линейные, очередные, двурядные с язычком и иногда с ушками, цветки в простых соцветиях – колосках: 1) Ситниковые; 2) Злаковые; 3) Лилейные; 4) Осоковые.

3. Выберите формулы цветка, характерные для сем. Зонтичные: 1)  $Ca_5 Co_{5+5} A_\infty G_\infty$ ; 2)  $Ca_{(5)} Co_5 A_5 G_{(2)}$ ; 3)  $Ca_5 Co_5 A_\infty G_{(5)}$ ; 4)  $Ca_5 Co_5 A_\infty G_5$ ;

4. Листья простые и рассеченные, без прилистников, тычинок много, расположены они по спирали у представителей семейства: 1) Сложноцветные; 2) Пасленовые; 3) Зонтичные; 4) Лютиковые.

5. Листья простые и сложные, с прилистниками, венчик с парусом у представителей семейства: 1) Сложноцветные; 2) Бобовые; 3) Зонтичные; 4) Лютиковые.

6. Пестик из двух плодолистиков с нижней завязью у представителей семейства: 1) Сложноцветные; 2) Пасленовые; 3) Губоцветные; 4) Лютиковые.

7. Выберите формулы цветка, характерную для сем. Пасленовые: 1)  $Ca_{(5)} Co_{(5)} A_5 G_{(2)}$ ; 2)  $*Ca_5 Co_5 A_\infty G_\infty$ ; 3)  $*Ca_5 Co_5 A_5 G_\infty$ ; 4)  $Ca_5 Co_2 A_\infty G_1$ ;

8. К сем. Пасленовые относятся: 1) белена, томат, валериана; 2) баклажан, картофель, шпинат; 3) дереза, никандра, физалис; 4) скополия, полынь, дурман.

9. К сем. Злаковые относятся: 1) зубровка, леерсия, свинойрой; 2) овёс, белоус, липучка; 3) плевел, пушица, житняк; 4) ежа, тимофеевка, цмин.

10. К сем. Сложноцветные относятся: 1) кульбаба, цикорий, черемша; 2) латук, осот, цмин; 3) бодяк, лопух, физалис; 4) василек, колокольчик, хризантема.

11. К сем. Зонтичные относятся: 1) морковь, укроп, черемша; 2) анис, тмин, цмин; 3) подлесник, сныть, синеголовник; 4) кадения, дудник, будра.

12. Плод сем. Злаки: 1) семянка; 2) зерновка; 3) ягода; 4) мешочек.

13. Плод сем. Осоковые: 1) семянка; 2) зерновка; 3) ягода; 4) мешочек.

14. Плод сем. Крестоцветные: 1) боб; 2) стручок; 3) ягода; 4) семянка.

15. Плод сем. Пасленовые: 1) ягода или коробочка; 2) семянка; 3) клубень и ягода.

16. Плод сем. Зонтичных: 1) ягода; 2) семянка; 3) костянка; 4) вислоплодник.

17. Наличие деревьев, кустарников, трав и других жизненных форм характерно для семейства: 1) Сложноцветные; 2) Пасленовые; 3) Розоцветные; 4) Лютиковые.

18. Преобладание однолетних, двулетних, реже многолетних травянистых растений характерно для семейства: 1) Крестоцветные; 2) Пасленовые; 3) Розоцветные; 4) Лютиковые.

19. Выберите формулу цветка, характерную для сем. Сложноцветные:

1)  $*Ca_{(5)}Co_5A_{5+5}G_1$ ; 2)  $Ca_{(5)}Co_5A_{10}G_1$ ; 3)  $Ca_{(орантус)}Co_{(5)}A_{(5)}G_{(2)}$ ; 4)  $Ca_5Co_2A_{\infty}G_1$

20. Преобладание многолетних травянистых растений с трёхрядным расположением листьев характерно для семейства: 1) Крестоцветные; 2) Пасленовые; 3) Осоковые; 4) Злаковые.

21. Цветки в завитках или одиночные, правильные, или слегка зигоморфные характерны для семейства: 1) Крестоцветные; 2) Пасленовые; 3) Розоцветные; 4) Лютиковые.

22. Растения, богатые белками, характерны для семейства: 1) Злаки; 2) Осоковые; 3) Бобовые; 4) Лютиковые.

23. Растения, богатые клетчаткой, характерны для семейства: 1) Злаки; 2) Осоковые; 3) Бобовые; 4) Лютиковые.

24. Листья и стебли растений накапливают повышенное количество кремнезёма, характерны для семейства: 1) Злаки; 2) Осоковые; 3) Бобовые; 4) Лютиковые.

### Тест № 11. Тема «Систематика растений»

1. Что характерно только для цветковых:

1) опыление ветром; 2) эндосперм в семени; 3) главный корень; 4) плоды.

1. Растения семейства Сложноцветные: 1) василёк, лопух, вероника; 2) осот, сныть, подсолнечник; 3) бодяк, мать-и-мачеха, спаржа; 4) пижма, василек, хризантема

2. Формула цветка, характерная для некоторых представителей сем. Розоцветные:

1)  $Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5G_1$ ; 2)  $P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)4}$ ; 3)  $Ca_5Co_5A_{\infty}G_{(5)}$ ; 4)  $Ca_{(5)}Co_{1.2.(2)}A_{(9)+1}G_1$

3. Тип соцветия в сем. Крестоцветные: 1) кисть; 2) колос; 3) зонтик; 4) корзинка.

4. Семейство, к которому относятся белена, томат, баклажан:

1) Пасленовые; 2) Бобовые; 3) Крестоцветные; 4) Сложноцветные.

5. Бактериальные клубеньки на корнях встречаются у:

1) подсолнечника; 2) картофеля; 3) клевера; 4) редиса.

6. Растения из семейства Крестоцветные: 1) свербига, нивяник и пастушья сумка; 2) сурепица, редька, белена; 3) гулявник, желтушник, хрен; 4) капуста, ярутка, череда.

7. Плод сем. Бобовые: 1) стручок; 2) боб; 3) коробочка; 4) зерновка

8. К сем. Розоцветные относятся: 1) яблоня, вишня, акация; 2) манжетка, шиповник, крушина; 3) лапчатка, гравилат, сабельник; 4) спирея, малина, герань.

9. Для сем. Бобовые характерно наличие в клетках корней: 1) клубеньковых бактерий; 2) грибов и водорослей; 3) водорослей; 4) все верно.

10. К сем. Зонтичные относят: 1) морковь, укроп, фасоль; 2) сельдерей, вех, крапива; 3) болиголов, купырь, тмин; 4) борщевик, дудник, лопух.

11. Плод у картофеля: 1) клубень; 2) ягода; 3) коробочка; 4) костянка.

12. Плод у сем. Сложноцветные: 1) стручок; 2) кисть; 3) боб; 4) семянка.

13. К сем. Лютиковые относятся: 1) калужница, купальница, будра; 2) воронец, василисник, земляника; 3) водосбор, клоповник, чистяк; 4) живокость, прострел, фасоль.

14. Соцветие сем. Сложноцветные: 1) коробочка; 2) кисть; 3) корзинка; 4) зонтик.

15. К сем. Злаки относятся: 1) ячмень, полевица, лисохвост; 2) пшеница, овёс, камыш; 3) кукуруза, тростник, мальва; 4) мятлик, ежа, лён.

16. Плод у сем. Злаки: 1) семянка; 2) зерновка; 3) ягода; 4) коробочка.

17. Образование луковиц или корневищ характерно для семейства:

1) Лилейные; 2) Злаки; 3) Бобовые; 4) Сложноцветные.

18. Корневая система у подорожников: 1) мочковатая; 2) стержневая; 3) придаточная.

19. Жилкование листьев у подорожника: 1) дуговое; 2) пальчатое; 3) сетчатое; 4) параллельное.

20. Соцветие сем. Зонтичные: 1) корзинка; 2) колос; 3) сложный зонтик; 4) кисть.
21. Растения из семейства Осоковые: 1) пушица, меч-трава, пастушья сумка; 2) сыть, пухонос, камыш; 3) осока, клубнекамыш, тростник; 4) болотница, схеноплектус, табак.
22. Плод сем. Зонтичные: 1) стручок; 2) боб; 3) коробочка; 4) вислоплодик.
23. К сем. Губоцветные относятся: 1) шалфей, Melissa, вьюнок; 2) будра, пикульник, горец; 3) тимьян, душица, мята; 4) пустырник, котовник, незабудка.
24. Плод у белены: 1) стручок; 2) ягода; 3) коробочка; 4) костянка.
25. Плод у клевера: 1) стручок; 2) кисть; 3) боб; 4) корзинка.
26. К сем. Норичниковые относятся: 1) коровяк, льянка, дурман; 2) наперстянка, марьяник, горошек; 3) мытник, львиный зев, календула; 4) вероника, зубчатка, погребок.
27. Соцветие клевера: 1) коробочка; 2) кисть; 3) корзинка; 4) головка.
28. Плод сем. Злаки: 1) семянка; 2) зерновка; 3) ягода; 4) коробочка.
29. Корневая система у лютика: 1) мочковатая; 2) стержневая; 3) придаточная; 3) смешанная.
30. Жилкование у двудольных: 1) дуговое и параллельное; 2) пальчатое и перистое; 3) сетчатое и дуговое; 4) параллельное и перистое.

### Тест № 12. Тема «Экология растений»

1. Экология растений изучает: 1) влияние человека на растительный мир; 2) рациональное использование растительных ресурсов; 3) отношения растений и среды; 4) проблемы охраны растений.
1. Растение – это: 1) гетеротрофный листостебельный организм; 2) автотрофный организм; 3) автотрофный листостебельный организм; 4) представитель фотосинтезирующих организмов.
2. Предмет изучения экологии: 1) организмы; 2) окружающая среда; 3) закономерности отношений организмов и среды; 4) взаимоотношения живых организмов.
3. Объект изучения экологии: 1) организмы; 2) окружающая среда; 3) отношения организмов и среды; 4) организмы и окружающая среда.
4. Факторы неорганической среды:
- 1) абиотические; 2) антропогенные; 3) биотические; 4) лимитирующие.
5. Углекислый газ составляет в атмосфере: 1) 21%; 2) 78%; 3) 0,93%; 4) 0,03%.
6. Среда – это: 1) биотические и абиотические факторы; 2) все то, что окружает организм; 3) непосредственное внешнее окружение организма; 4) внутренняя среда организма.
7. Экологические факторы (ЭФ) – это: 1) внешняя среда; 2) элементы, загрязняющие среду; 3) элементы среды, воздействующие на организм; 4) внешняя и внутренняя среда организма.
8. Условия существования растений: 1) свет, вода, воздух и почва; 2) свет, тепло, воздух и почва; 3) свет, вода, тепло, воздух; 4) свет, вода, тепло и питательные вещества.
9. Почва - это: 1) рыхлый грунт; 2) гумус; 3) грунт с гумусом; 4) верхний рыхлый плодородный слой земли.
10. Ксерофиты: 1) типчак, клевер луговой; 2) саксаул, тимофеевка; 3) верблюжья колючка, мятлик луговой; 4) эвкалипт, ковыль.
11. Мезофиты: 1) липа и ольха черная; 2) дуб и ольха серая; 3) рожь и сабельник; 4) овёс и калужница.
12. Клевер луговой - это: 1) гигрофит; 2) мезофит; 3) ксерофит; 4) гидрофит.
13. Ежа сборная – это: 1) олиготроф; 2) эвтроф; 3) мезоолиготроф; 4) мезотроф.
14. Гигрофиты: 1) рогоз, ежа; 2) вахта, ромашка; 3) сабельник, камыш; 4) частуха, копытень.
15. Крапива двудомная – это: 1) олиготроф; 2) эвтроф; 3) мезотроф; 4) мезоолиготроф.
16. Тимофеевка – это: 1) гигрофит; 2) мезофит; 3) ксерофит; 4) гидрофит.
17. Гидрофиты: 1) ряска, элодея; 2) кубышка, вех; 3) кувшинка, копытень; 4) водокрас, сусак.

18. Гелиофиты: 1) кактус, крапива, 2) копытень, очиток; 3) лиственница, сосна; 4) берёза, ель.

19. Растения обитающие только в условиях небольших колебаний освещенности: 1) эврифит; 2) гелиофит; 3) стенофит; 4) сциофит.

20. Сциофиты (тенелюбивые растения): 1) копытень, лютик кашубский, ежа; 2) ландыш майский, пихта, пижма обыкновенная; 3) вороний глаз, седмичник европейский, овёс; 4) кислица заячья, майник двулистный, недотога обыкновенная.

21. Олиготрофы: 1) вереск, малина; 2) водяника, сабельник; 3) багульник, сфагнум; 4) морошка, мята.

22. Индикаторы кислых почв: 1) вереск, клевер; 2) белоус, сныть; 3) багульник, калужница; 4) щавель малый, сфагнум.

23. Автотрофные организмы – это: 1) консументы; 2) сапрофаги; 3) редуценты; 4) продуценты.

24. Растения засушливых мест: 1) мезофиты; 2) ксерофиты; 3) гигрофиты; 4) гидрофиты.

25. Растения каменистых мест обитания: 1) ксерофиты; 2) псаммофиты; 3) гигрофиты; 4) петрофиты.

26. Растения песков: 1) галофиты; 2) петрофиты; 3) псаммофиты; 4) гидрофиты.

27. Растения строго определённых, узких условий обитания: 1) эврибионты; 2) стенотопы; 3) эвритопы; 4) псаммофиты.

### **Тест № 13. Тема «Жизненные формы растений»**

1. Биоморфы – это: 1) жизненные формы; 2) экологические формы; 3) стратегии жизни видов; 4) фитоценоотипы.

1. К фанерофитам относятся: 1) деревья, кустарники, лианы; 2) деревянистые лианы, эпифиты, стеблевые суккуленты; 3) лианы, эпифиты, суккуленты; 4) деревья, кустарники, эфемеры.

2. К хамефитам относятся: 1) кустарнички, полукустарники, травы; 2) кустарнички, полукустарнички, подушковидные растения; 3) полукустарнички, подушковидные растения, эфемеры; 4) кустарнички, полукустарнички, суккуленты.

3. К гемикриптофитам относятся: 1) ежа, овсяница, тимофеевка; 2) клевер ползучий, пырей, белоус; 3) подорожник, подмаренник, марь; 4) лютики, ярутка, крапива.

4. К криптофитам относятся: 1) пырей, ирис, ярутка; 2) тюльпан, гладиолус, пастушья сумка; 3) лук, чеснок, клевер луговой; 4) картофель, нарцисс, кострец.

5. К терофитам относятся: 1) сорняки; 2) эфемеры; 3) эпифиты; 4) эндемики.

6. К деревьям относятся: 1) берёза белая, липа, ель; 2) рябина, ракета, смородина; 3) дуб, вяз, верба; 4) калина, тополь, сосна.

7. К кустарникам относятся: 1) жимолость, калина, черника; 2) крушина, крыжовник, брусника; 3) куманика, лещина, малина обыкновенная; 4) рябина, смородина, болотный мирт.

8. К кустарничкам относятся: 1) барвинок малый, подбел обыкновенный, водяника; 2) толокнянка, брусника, багульник; 3) черника, княженика, тимьян; 4) клюква, вереск, морошка.

9. К травам относятся: 1) ежа сборная, овсяница луговая, линнея северная; 2) костяника, лядвенец рогатый, мятлик луговой; 3) вейник наземный, осока заячья, паслен сладко-горький; 4) клевер луговой, горошек мышиный, клюква болотная.

### **Тест 15. Тема «Группы лекарственных растений, относящихся к определенным семействам»**

1) Лучшие лекарственные растения в сем. Злаки: 1) пшеница, просо, дикий рис; 2) овёс, кукуруза, пырей ползучий; 3) рожь, сорго, зубровка душистая; 4) ячмень, рис, тростник.

2) Лучшие лекарственные растения в сем. Лилейные: 1) лук репчатый, красоднев, лилия; 2) черемша, вороний глаз, рябчик; 3) спаржа, ландыш, чеснок; 4) купена, чемерица, тюльпан.

3) \*Лучшие лекарственные травянистые растения в сем. Розоцветные: 1) кровохлёбка, земляника, сабельник; 2) репешок, морощка, княженика; 3) гравилат, костяника, лапчатка прямостоячая; 4) манжетка, лапчатка гусиная, таволга.

4) \*Лучшие лекарственные древесный и кустарниковые растения в сем. Розоцветные: 1) айва, черешня, ежевика, слива; 2) боярышник, шиповник, рябина, яблоня; 3) ирга, арония Мичурина, куманика, хеномелес; 4) черемуха, вишня, груша, малина.

5) Лучшие лекарственные растения в сем. Бобовые: 1) клевер луговой, солодка голая, донник лекарственный; 2) клевер пашенный, чина луговая, лядвенец; 3) астрагал датский, вязель, клевер шуршащий; 4) стальник ползучий, клевер гибридный, раkitник.

6) Лучшие лекарственные растения в сем. Крестоцветные: 1) дескурайния Софии, горчица, клоповник; 2) желтушник левкойный, пастушья сумка, капуста огородная; 3) икотник, ярутка полевая, свербига восточная; 4) икотник, репа, капуста полевая.

7) Лучшие лекарственные растения в сем. Зонтичные: 1) дудник, бедренец, синеголовник 2) морковь, петрушка; жабрица; 3) болиголов, дягиль, тмин; 4) борщевик обыкновенный, любисток, купырь.

8) \*Лучшие лекарственные растения в сем. Губоцветные: 1) шлемник, котовник, будра; 2) мята перечная, тимьян, шалфей лекарственный; 3) змееголовник, яснотка, живучка; 4) Melissa, буквица, душица

9) Лучшие лекарственные растения в сем. Норичниковые: 1) лянника обыкновенная, вероника лекарственная, наперстянка; 2) коровяк медвежье ухо, авран, марьянник дубравный; 3) зубчатка обыкновенная; марьянник луговой, погребок малый; 4) мытник Кауфмана, петров крест, Иван-да-Марья.

10) Лучшие лекарственные растения в сем. Вересковые и Пасленовые: 1) толокнянка, голубика, физалис, дереза; 2) брусника, черника, картофель, дурман; 3) багульник, белена, никандра, паслен черный; 4) клюква, вереск, табак, скополия.

11) Лучшие лекарственные растения в сем. Сложноцветные: 1) василёк синий, левзея, полынь равнинная; 2) жабник, скерда, латук; 3) сушеница лесная, цикорий, череда трёхраздельная; 4) цмин, одуванчик, календула.

### **Тест № 16. Тема «Лучшие лекарственные пищевые растения»**

1) \*Лучшие лекарственные пищевые хлебно-крупяные растения: 1) пшеница, просо, чумиза; 2) овёс, кукуруза, гречиха; 3) рожь, рис, полба; 4) ячмень, сорго, могар.

2) \*Лучшие лекарственные белконосные растения: 1) фасоль, нут, карагана кустарниковая; 2) бобы, чина лесная, спирулина; 3) горох, грибы, хлорелла; 4) чечевица, соя, крапива.

3) \*Лучшие лекарственные крахмалоносные растения: 1) стрелолист, кувшинка, рогоз; 2) картофель, батат, банан; 3) тростник, горец змеиный, кубышка; 4) чистец болотный, лабазник шестилепестный, маниок.

4) \*Лучшие лекарственные овощные растения: 1) огурцы, капуста, лук, помидоры; 2) репа, брюква, кабачки, дыня; 3) свёкла, морковь, тыква, чеснок; 4) картофель, редька, баклажаны, арбуз.

5) Лучшие лекарственные пряно-вкусовые растения: 1) петрушка, сельдерей, укроп; тмин; 2) хрен, пастернак, горчица, фенхель; 3) кориандр, пастернак, шафран, эстргон; 4) анис, Melissa, мята перечная, тимьян.

6) Лучшие лекарственные эфирно-масличные растения: 1) мята перечная, полынь горькая, роза; 2) лаванда, шалфей мускатный, жасмин; 3) розмарин, кориандр, герань розовая.

7) Лучшие лекарственные жирно-масличные растения: 1) лен, маслина, клещевина; 2) конопля, арахис, рапс; 3) хлопчатик, горчица, рыжик; 4) подсолнечник, кукуруза, соя.

8) Лучшие лекарственные плодовые растения: 1) груша, черешня, калина, ирга; 2) боярышник, яблоня, вишня, лимон; 3) малина, облепиха, арония, рябина; 4) лимонник, мандарин, лещина, черёмуха.

9) \*Лучшие лекарственные ягодные растения: 1) черника, смородина черная, брусника; 2) клюква, виноград, хурма; 3) крыжовник, барбарис, смородина красная; 4) вороника, толокнянка, голубика.

10) \*Лучшие лекарственные дикорастущие травянистые съедобные растения: 1) черемша, огуречная трава, орляк, осот; 2) крапива, звездчатка средняя, одуванчик, сныть; 3) борщевик, лопух, камыш лесной, пырей; 4) клевер луговой, горец птичий, тмин, подорожник.

### **Тест № 17. Тема Лучшие лекарственные растения, сгруппированные по биоморфам и типам растительности**

1. Лучшие лекарственные травянистые растения: 1) бадан толстолистный, чистотел большой, гвоздика травянка; 2) кульбаба осенняя, алтей лекарственный, золототысячник обыкновенный; 3) подорожник большой, бородавник, зверобой продырявленный; 4) аир обыкновенный, валериана лекарственная, крапива двудомная.

2. Лучшие лекарственные травянистые растения: 1) вахта трехлистная, белокрыльник болотный, мята перечная; 2) жень-шень, мыльнянка лекарственная, ясколка полевая; 3) василёк синий, элеутерококк, камыш лесной; 4) сушеница болотная, баранец обыкновенный, душица обыкновенная.

3. Лучшие лекарственные кустарнички: 1) подбел, вереск, голубика; 2) тимьян, барвинок малый, водяника; 3) багульник, клюква, болотный мирт; 4) черника, брусника, толокнянка.

4. Лучшие лекарственные кустарники: 1) малина лесная, смородина чёрная, ирга колосистая; 2) элеутерококк, жимолость съедобная, ракитник русский; 3) барбарис Тунберга, крушина ломкая, жёстер слабительный; 4) черёмуха птичья, лимонник китайский, виноград девичий.

5. Лучшие лекарственные кустарники: 1) вишня, ежевика, сирень, 2) рябина, калина, черёмуха пушистая; 3) облепиха, черёмуха, шиповник; 4) актинидия, аралия, клён Гиннала.

6. Лучшие лекарственные деревья: 1) клён ясенелистный, яблоня домашняя, берёза повислая; 2) орех грецкий, липа сердцелистная, сосна обыкновенная; 3) вяз гладкий, ольха чёрная, ясень обыкновенный; 4) дуб обыкновенный, клён остролистный, каштан конский.

7. \*Лучшие лекарственные луговые растения 1) бедренец, герань луговая; люцерна, мыльнянка. 2) лапчатка прямостоячая, кровохлебка, клевер, тысячелистник; 3) девясил британский, горец змеиный, икотник, донник; 4) душица, золототысячник, зверобой, дягиль.

8. \*Лучшие лекарственные лесные растения 1) буквица; мальва лесная, медуница, сныть; 2) брусника, цетрария, чага, копытень; 3) земляника, черника, цмин, ландыш; 4) золотарник, кошачья лапка, купена, иван-чай.

9. \*Лучшие лекарственные болотные растения 1) вахта, морошка, водяной орех; 2) багульник, клюква, таволга; 3) голубика, сфагнум, калужница; 4) белозёр, росянка, вороника.

10. \*Лучшие лекарственные сорно-полевые растения 1) звездчатка средняя, мать-и-мачеха, осот, сныть; 2) василёк синий, пастушья сумка, хвощ, крапива; 3) вьюнок, желтушник, полынь горькая, льнянка. 4) подорожник, одуванчик, горец птичий, полынь обыкновенная.

11. Лучшие лекарственные прибрежно-водные и водные растения 1) аир, череда, сабельник болотный; 2) кубышка, стрелолист, тростник; 3) кувшинка, дербенник, тростник; 4) ряска, телорез, рогоз.

**Тест № 18. Тема «Группы ядовитых растений, относящихся к разным семействам»**

1. Наиболее опасные ядовитые растения: 1) болиголов, окопник, подмаренник; 2) чемерица, вех, болиголов; 3) вех, дурман, черноголовка; 4) вороний глаз, чистотел, жерушник.

2. Наиболее ядовитые и условно ядовитые растения сем. Злаковые: 1) белоус, тростник, вейник; 2) манник большой, плевел опьяняющий, перловник поникший; 3) бекмания, двуклосточник, бухарник; 4) плевел опьяняющий, сорго сахарное, трясунка.

3. Наиболее ядовитые растения сем. Лютиковые: 1) борцы, живокости, воронец; 2) живокость, купальница, калужница; 3) чистяк, княжик, прострел; 4) лютики, водосбор, мышехвостник.

4. Наиболее ядовитые растения сем. Крестоцветные: 1) горчица полевая, гулявник Лёзеля, крупка; 2) желтушник левкойный, икотник, зубянка; 3) Клоповники, жерушник, сердечники; 4) клоповник, капуста полевая, свербига.

5. Наиболее ядовитые и условно ядовитые растения сем. Бобовые: 1) донник лекарственный, люпин многолистный, козлятник восточный; 2) горошек мышиный, лядвенец рогатый, клевер ползучий; 3) дрок красильный, раkitник русский, чина луговая; 4) клевер луговой, донник белый, люцерна хмелевидная.

6. Наиболее ядовитые растения сем. Зонтичные: 1) вех, синеголовник, жабрица 2) омежник, болиголов, бедренец; 3) бутень опьяняющий, омежник, вех; 4) подлесник, болиголов, корорыш.

7. Наиболее ядовитые и условно ядовитые растения сем. губоцветные: 1) пикульник красивый, живучка ползучая, змееголовник; 2) зопник, котовник, мята; 3) пикульник двенадцатилантный, пикульник ладанниковый, будра плющевидная; 4) воробейник полевой, пикульник обыкновенный, чистец лесной.

8. Наиболее ядовитые и условно ядовитые растения сем. Норичниковые: 1) льнянка обыкновенная, марьянник дубравный, вероника дубравная; 2) авран лекарственный, мытник болотный, наперстянка пурпуровая; 3) норичник шишковатый, погребок малый, очанка финская; 4) норичник крылатый, коровяк черный, вероника лекарственная.

9. \*Наиболее ядовитые и условно ядовитые растения сем. Пасленовые: 1) никандра, дурман; 2) белена, дурман; 3) физалис, паслён; 4) табак, картофель.

10. Наиболее ядовитые растения сем. Сложноцветные: 1) козлобородник, кульбаба, чертополох; 2) крестовник Якова, колючник, полынь горькая; 3) дурнишник обыкновенный, пижма обыкновенная, крестовник; 4) ромашка непахучая, цикорий, татарник колючий.

**Тест № 19. Тема. Группы ядовитых растения о характеру воздействия на организм**

1) Растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы: 1) вех, белладонна, белена; 2) вех, дурман, чистец; 3) вех, белладонна, мак.

2) Ядовитые растения, вызывающие возбуждение центральной нервной системы и одновременно действующие на ЖКТ, сердце и почки: 1) пижма, можжевельник, сосна; 2) борщевик, полынь, ветреница; 3) багульник, лютики, девясил; 4) воронец, лютик ядовитый, калужница.

3) Растения, вызывающие угнетение и паралич центральной нервной системы: 1) чистец однолетний, плевел опьяняющий, латук; 2) дымянкa, пикульник, молокан; 3) мак, хохлатка, чина; 4) чистотел, плевел опьяняющий, посконник.

4) Растения, вызывающие угнетение центральной нервной системы и одновременно действующие на ЖКТ и сердечно-сосудистую систему: 1) раkitник, табак, клещевина, кокорыш; 2) живокость, подбел, козлятник, окопник; 3) синяк, нарцисс, бутень, кирказон; 4) борец, чемерица, болиголов, омежник.

5) Ядовитые растения, вызывающие поражение ЖКТ и одновременно действующие на

центральную нервную систему и почки: 1) норичник, мытник, пролеска, очиток ; 2) белокрыльник, паслен сладко-горький, выюнок, куколь; 3) марьянник; смолевка, золототысячник, марь; 4) подмаренник, горец; льнянка, погребок.

6) Растения с преимущественным действием на органы дыхания и на ЖКТ: 1) горчица полевая, жерушник болотный, ярутка, клоповник; 2) жерушник лесной, клоповник пронзенный, пырей; 3) резушка, капуста полевая, клевер луговой, жерушник короткоплодный; 4) дескурия, очиток, редька дикая, сурепка.

7) Растения с преимущественным действием на сердце: 1) наперстянка, горицвет весенний, купена; 2) бересклет европейский, копытень, желтушник; 3) ластовень лекарственный, вязель пестрый, будра; 4) ландыш, вороний глаз, волчье лыко.

8) Растения, придающие молоку горький вкус и неприятный запах: 1) лютики, молочай, чеснок; 2) хвощи, незабудки, осоки; 3) одуванчик, колокольчик, пушицы; 4) лук дикий, гвоздики, полыни.

9) Растения, портящие шерсть животных: 1) резак, колючник, татарник; 2) лопух, череда, липучка; 3) репешок, чернокорень, сурепка; 4) репейник, букашник, козлобородник.

10) Растения, изменяющие цвет молока: 1) горец клеверный, тысячелистник, люцерна; 2) хвощ, козлобородник, клевер; 3) ботва моркови, марьянники, незабудки; 4) лютики, молочай, гвоздики.

**3.2.2. Методические материалы.** Каждый из тестов оценивается по 5-ти балльной шкале. Каждый правильный ответ — 1 балл. Тест считается пройденным, если студент набрал не менее 60% правильных ответов (3 балла).

### **3.3. Реферативные работы**

**3.3.1. Темы рефератов.** Обучающийся выбирает тему реферата из предложенного списка (пункт программы 5.1.) . В течение семестра должен быть подготовлен один реферат. Защита рефератов проходит на занятии, согласно календарно-тематическому плану.

#### **3.3.2. Методические материалы.**

##### **Требования к оформлению реферата**

В верхней части титульного листа указывается название учебного заведения, в котором проводится защита реферата. В центре листа размещаются название учебного предмета и формулировка темы; чуть ниже – фамилия, имя и отчество обучающегося и его принадлежность к курсу и факультету, фамилия, имя и отчество преподавателя. Внизу по центру указываются название населенного пункта, в котором написан реферат, и год его написания.

За титульным листом реферата следует его оглавление, которое состоит из четырех основных частей: введение, основная часть, заключение и список использованной для написания реферата литературы. При наличии приложений информация о них должна содержаться в оглавлении.

Во введении реферата указываются цель работы (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для ее достижения. Объем введения может составлять 2-3 страницы текста.

Основная часть реферата содержит материал, который отобран обучающимся для рассмотрения проблемы. Он может быть разделен на параграфы. Средний объем основной части реферата – 10-15 страниц.

В заключении реферата обучающийся самостоятельно формулирует выводы. Объем заключения - 1-2 страницы.

В списке использованной для написания реферата литературы в алфавитной последовательности указываются все источники, которыми пользовался обучающийся при подготовке работы, согласно требованиям ГОСТ.

##### **Процедура защиты реферата**

Защита реферата проводится согласно календарно-тематическому плану занятий.

Реферат представляется к защите на листах формата А4. Текст на них должен быть отпечатан на компьютере. В исключительном случае допускается защита реферата, пред-

ставленного в рукописном варианте. В тексте реферата могут содержаться рисунки, чертежи, графики и прочий иллюстративный материал, необходимый для раскрытия заявленной темы.

Процедура защиты реферата на экзамене представляет собой:

- выступление автора реферата (до 10 минут), в ходе которого обучающийся должен показать свободное владение материалом по заявленной теме;
- ответы на вопросы преподавателя и студентов группы.

Подготовка и защита реферата оценивается в баллах:

1. Оформление (максимально 4 балла)

- 1 балл – реферат распечатан из сети интернет, с указанием своей фамилии
- 2 балла – реферат распечатан из сети интернет, составлено содержание или список литературы
- 3 балла – самостоятельно написанный реферат, отсутствуют ссылки на источники используемой литературы в тексте.
- 4 балла – реферат оформлен по всем требованиям.

2. Выступление с докладом (максимально 4 балла)

- 1 балл – студент, не отрываясь читает доклад
- 2 балла – студент читает доклад, иногда отрываясь от текста, дает пояснения
- 3 балла – студент докладывает самостоятельно, иногда используя записи
- 4 балла – студент свободно владеет материалом, не использует при ответе бумажные записи.

мажные записи.

3. Ответы на вопросы преподавателя и однокурсников (максимально 4 балла)

- 1 балл – студент ищет ответ в реферате и зачитывает его.
- 2 балла – студент дает односложный ответ (да/нет)
- 3 балла – студент отвечает на большинство вопросов, частично сопровождает

пояснениями.

4 балла – ответы даны на все поставленные вопросы, с пояснениями. Свободно ориентируется в теме.

**Бально-рейтинговая оценка знаний обучающихся** составлена в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени Д.К.Беляева» (<http://ivgsha.ru/Polozhenija-pouchebnoj-dejatelnosti.aspx>).

**Текущий контроль:**

Посещение лекций - 1 балл (максимум 9 баллов)

Посещение ЛПЗ – 1 балл (максимум 9 баллов)

Подготовка и защита реферата - 5 баллов.

**Итоговый контроль:**

Зачетное тестирование – максимум 40 баллов.

**Общая сумма баллов:** максимальное количество 100 баллов.

Показатель	Кол-во	Баллы	Максимум
Лекции–посещение (прогул)	9	+1*(0)	9
Лабораторные работы–посещение (прогул)	9	+1*(0)	9
Изготовление гербария лекарственных растений	1	6	6
Контрольная работа №1	1	6	6
Контрольная работа №2	1	6	6
Коллоквиум	1	6	6
Представление рефератов	1	6	6
Устный опрос	6	1	6
Тестирование	6	1	6
Зачет			40
Итого за семестр			100

**Примечание:** \*балл начисляется при наличии конспекта лекции, отчета по лабораторной работе.

Студенты, выполнившие все контрольные мероприятия, отработавшие все темы пропущенных лабораторных работ и набравшие в ходе текущего контроля не менее 36 баллов, допускаются к зачету.

**Градация рейтинга:**

Итоговая рейтинговая оценка	Традиционная оценка (при 4-хбальной шкале)	Зачет	Оценка (ECTS)	Градация
0-59	неудовлетворительно	Не зачтено	F	неудовлетворительно
60-64	удовлетворительно	Зачтено	E	посредственно
65-69			D	удовлетворительно
70-74			C	хорошо
75-84	хорошо		B	очень хорошо
85-89			A	отлично
90-100	отлично			

**Студентам могут быть начислены премиальные баллы:**

- 1). подготовка статьи (по теме дисциплины) для участия в вузовской конференции – 5 баллов;
- 2). подготовка статьи (по теме дисциплины) для участия в конференциях в других вузах – 10 баллов;
- 3). изготовление гербарной коллекции из 50 видов лекарственных ядовитых растений (сбор, сушка, монтировка, определение, этикетирование) – 5 баллов;
- 4). изготовление гербарной коллекции из 100 видов лекарственных ядовитых растений (сбор, сушка, монтировка) – 10 баллов.