

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.09.2025 12:14:20  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»  
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук  
Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЁН  
на заседании кафедры общей биологии и  
биоэкологии  
Протокол от «27» августа 2025 г. № 1  
Заведующий кафедрой  
 Гордеев М.И./

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
По дисциплине

**ФАРМАКОГНОЗИЯ**  
Направление подготовки  
06.03.01 Биология

**Профиль:**  
Биомедицинские технологии и генетика

**Квалификация**  
Бакалавр

**Форма обучения**  
Очная

Москва  
2025

Автор – составитель:

Алексеева Татьяна Вячеславовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры общей биологии и биоэкологии

Фонд оценочных средств к освоению дисциплины «Фармакогнозия» составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 920 от 11.08.2020 г.

Дисциплина входит вариативную часть раздела дисциплины (модули)(часть, формируемую участниками образовательных отношений) и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

## Оглавление

1. Организация занятий по дисциплине (модулю).....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	4
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций.....	5
4.1 Тематика лабораторных занятий.....	11
4.2. Вопросы для устного опроса или собеседования.....	10
4.3 Вопросы обобщающего коллоквиума .....	14
4.4 Темы докладов, рефератов, презентаций .....	15
4.4.1.1 Требования к реферату.....	16
4.4.1.2 Методические рекомендации к написанию реферата .....	17
4.4.2.1 Требования к мультимедийной презентации.....	18
4.4.2.2 Методические рекомендации к оформлению презентации .....	19
4.4.3 Методические рекомендации к сообщениям (докладам) студентов: .....	20
4.5 Задания контрольной работы (тест) .....	20
5.Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности компетенций.....	25
5.1 Вопросы к зачету .....	26
Шкала оценивания работы на лекции и их посещения ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания теоретической работы на лабораторном занятии	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
(посещение, опрос, собеседование).....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания выполнения лабораторных работ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания коллоквиума .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания выполнения контрольной работы (теста).....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания выполнения реферата .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания доклада .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания презентации .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Шкала оценивания ответа на зачете:.....	27

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
<b>ДПК 3</b> <i>Способен к подготовке проведения работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа на учебных занятиях</li> <li>2. Самостоятельная работа</li> </ol>

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-3	Пороговый	Работа на занятиях (лекции, лаб. работы) 2. Самостоятельная работа	<p><b>Знать:</b> основные приемы возделывания лекарственных растений и применять их на практике; правила хранения, требования к качеству упаковки, маркировку лекарственного растительного сырья.</p> <p><b>Уметь:</b> отличать лекарственные растения от возможных примесей; проводить первичную обработку и сушку лекарственного растительного сырья.</p>	устный опрос, коллоквиум, лабораторные работы, практическая подготовка, контрольная работа (тест), реферат, доклад, презентация, зачет	<p>Шкала оценивания устного опроса</p> <p>Шкала оценивания коллоквиума</p> <p>Шкала оценивания лабораторных работ</p> <p>Шкала оценивания контрольной работы (теста)</p> <p>Шкала оценивания реферата</p> <p>Шкала оценивания доклада</p> <p>Шкала оценивания презентации</p> <p>Шкала оценивания зачета</p>

Продвинутый	Работа на занятиях (лекции, лаб. работы) 2. Самостоятельная работа	<p><b>Уметь:</b> проводить гербаризацию растений различных жизненных форм (деревья, кустарники, травянистые растения);</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками проведения микроскопического анализа лекарственного сырья.</p>	устный опрос, коллоквиум, лабораторные работы, практическая подготовка, контрольная работа (тест), реферат, доклад, презентация, зачет	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания коллоквиума Шкала оценивания лабораторных работ Шкала оценивания контрольной работы (теста) Шкала оценивания реферата Шкала оценивания доклада Шкала оценивания презентации Шкала оценивания зачета

### Описание шкал оценивания

Текущий контроль (полусеместровый) студента оценивается из расчета 100 баллов. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных занятий, активность студента на лабораторных, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Лабораторные занятия по дисциплине проводятся с группой студентов численностью не более 10-12 человек.

Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

### Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания

Вид работы	Количество баллов
Работа на лекциях (конспект, посещение)	до 8,0
Работа на аудиторных занятиях (опрос, собеседование)	до 8,0
Выполнение лабораторных практических работ, освоение практических навыков	до 16,0
Выполнение реферата	до 10,0
Доклад	до 4,0
Подготовка презентации	до 4,0
Коллоквиум	до 20,0
Контрольная работа (тест)	до 10,0
<b>ИТОГО:</b>	<b>до 80</b>
Зачет	20

<b>ВСЕГО:</b>	<b>до 100</b>
---------------	---------------

### **Шкала оценивание работы на лекциях и их посещения**

<i>Критерий оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Конспект выполнен в полном объеме	1,0
Конспект выполнен в не полном объеме, либо со значительными недочетами.	0,0
Конспект по теме занятия не выполнен.	0,0

Максимальное количество баллов (*работа на 8 лекциях*) – 8 баллов.

### **Шкала оценивания теоретической работы на лабораторном занятии (посещение, опрос, собеседование)**

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала.	1,0
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала.	0,0
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала.	0,0

Максимальное количество баллов (*работа на 8 лабораторных занятиях*) – 8 баллов.

### **Шкала оценивания работы студентов на практической подготовке (работа с постоянными и временными микропрепаратами и оформление результатов работы в тетради)**

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Суммарный максимальный балл за работу</i>
Студент показывает хорошие знания методики проведения микроскопирования, демонстрирует хорошие практические навыки и умения. Аккуратно обращается с микроскопом, способен самостоятельно приготовить временный микропрепарат. Работа в лабораторной тетради выполнена полностью: все препараты и схемы и таблицы зарисованы, ко всем рисункам имеются подписи и обозначения.	2,0
Студент показывает недостаточные знания методики проведения микроскопирования, демонстрирует посредственные практические навыки и умения. Не аккуратно обращается с микроскопом и временными препаратами. Работа в лабораторной тетради выполнена правильно не менее	1,0

чем на половину или в ней допущена существенная ошибка. Не все препараты и таблицы просмотрены, зарисованы, подписи и обозначения имеются не ко всем рисункам.	
Студент не знает методики проведения микроскопирования и/или не может продемонстрировать практический навык. Работа выполнена правильно, но менее чем на половину или в ней допущены существенные ошибки. Не все препараты и схемы и таблицы просмотрены, зарисованы, подписи и обозначения имеются не ко всем рисункам.	0,0

Максимальное количество баллов (*работа на 8 лабораторных занятиях*) – 16 баллов.

### Шкала оценивания коллоквиума

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Ответ полный и содержательный, соответствует теме. Студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала.	17,0-20,0
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты). Студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала.	14,0-16,0
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала.	7,0 -13,0
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное усвоение материала	0-6,0

Максимальное количество баллов – 20 баллов.

### Шкала оценивания выполнения контрольной работы (теста)

Критерии оценивания	Баллы
Студент ответил верно на 96,0-100,0% вопросов.	10,0
Студент ответил верно на 91,0 – 95,0% вопросов.	9,0
Студент ответил верно на 86,0 -90,0% вопросов.	8,0
Студент ответил верно на 81,0 -85,0% вопросов.	7,0
Студент ответил верно на 76,0-80,0% вопросов.	6,0
Студент ответил верно на 71,0 – 75,0% вопросов.	5,0
Студент ответил верно на 66,0 – 70,0% вопросов.	4,0
Студент ответил верно на 61,0 – 65,0% вопросов.	3,0
Студент ответил верно на 56,0 – 60,0 % вопросов.	2,0
Студент ответил верно на 51,0 – 55,0 % вопросов.	1,0
Студент ответил верно на 0,0 -50,0% вопросов	0

Максимальное количество баллов - 10 баллов

### Шкала оценивания выполнения реферата

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Содержание		до 5,0

<b>работы</b>	Изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	5,0
	Изложение материала носит описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы.	4,0
	Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы. Студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	3,0
	Содержание работы не соответствует теме, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0,0 – 2,0
	Содержание работы не структурировано, и представляется собой заимствования из разных источников.	-4,0
	Содержание работы не содержит анализа используемой литературы, а представляет собой «плагиат».	-5,0
<b>Оформление работы</b>		<b>до 3,0</b>
	Работа оформлена в соответствии с требованиями. В конце проанализированного текста имеются ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен по ГОСТу.	3,0
	Работа оформлена в соответствии с требованиями. В конце проанализированного текста отсутствуют ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен по ГОСТу.	2,5
	Работа оформлена в соответствии с требованиями. В конце проанализированного текста отсутствуют ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен не по ГОСТу.	2,0
	Имеются незначительные ошибки в оформлении. В конце проанализированного текста имеются ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен по ГОСТу.	1,5
	Имеются значительные ошибки в оформлении. В конце проанализированного текста отсутствуют ссылки на источники литературы. Список литературы оформлен не по ГОСТу.	1,0
<b>Срок представления работы</b>		<b>до 2,0</b>
	Работа представлена в срок, установленный преподавателем.	2,0
	Работа представлена через неделю установленного преподавателем срока.	1,0
	Работа не представлена или представлена на зачете.	0,0

Максимальное количество баллов - 10 баллов.

### Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Студент при докладе не использует дополнительные источники информации.	3,0-4,0
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада. Студент подглядывает в материал реферата или другого носителя информации.	1,0-2,0
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада. Студент читает материал доклада с реферата или другого носителя информации.	0,0

Максимальное количество баллов - 4 баллов.

### Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point. Презентация дополняет доклад, но дублирует её полностью.	3,0-4,0
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух). Презентация и доклад частично дублируются.	1,0-2,0
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично. Презентация и доклад дублируются.	0,0

### **3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Текущий контроль успеваемости имеет целью оценить систематичность учебной работы обучающегося в течение семестра.

**ДПК 3 Способен к подготовке проведения работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды.**

**Знать:**

основные приемы возделывания лекарственных растений и применять их на практике;  
правила хранения, требования к качеству упаковки, маркировку лекарственного растительного сырья.

**3.2. Вопросы для устного опроса или собеседования**

1. Содержание фармакогнозии и ее задачи.
2. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений.
3. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья.
4. Общие правила заготовки лекарственного сырья.
5. Особенности первичной обработки лекарственного сырья.
6. Особенности обработки разных морфологических групп растительного сырья. Почки.
7. Особенности обработки разных морфологических групп растительного сырья. Кора.
8. Особенности обработки разных морфологических групп растительного сырья. Листья.
9. Особенности обработки разных морфологических групп растительного сырья. Цветки.
10. Особенности обработки разных морфологических групп растительного сырья. Плоды, семена.
11. Особенности обработки разных морфологических групп растительного сырья. Подземные органы.
12. Методы сушки лекарственного растительного сырья делятся.
13. Особенности естественной сушки.
14. Особенности искусственной (тепловой) сушки.
15. Стандартизация лекарственного растительного сырья.
16. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение лекарственного растительного сырья.
17. Отбор проб для анализа сырья и анализ в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
18. Характеристика углеводов, как основной группы биологически активных веществ лекарственных растений.
19. Характеристика липидов, как основной группы биологически активных веществ лекарственных растений.
20. Характеристика витаминов, как основной группы биологически активных веществ лекарственных растений.
21. Характеристика эфирных масел, как основной группы биологически активных веществ лекарственных растений.
22. Характеристика фенольных соединений, как основной группы биологически активных веществ лекарственных растений.
23. Характеристика алкалоидов, как основной группы биологически активных веществ лекарственных растений.
24. Лекарственные растения и сырьё, оказывающие слабительное действие.
25. Лекарственные растения и сырьё, оказывающие преимущественное антидиарейное действие.
26. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие кардиотоническое действие.
27. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие антиаритмическое действие.
28. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие антигипертензивное действие.

29. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие преимущественное диуретическое действие.
30. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие противоопухолевое действие.

**ДПК 3 Способен к подготовке проведения работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды.**

**Уметь:**

отличать лекарственные растения от возможных примесей;  
 проводить первичную обработку и сушку лекарственного растительного сырья.  
 проводить гербаризацию растений различных жизненных форм (деревья, кустарники, травянистые растения);

**Владеть:**

практическими навыками проведения микроскопического анализа лекарственного сырья

**3.2 Тематика лабораторных занятий**

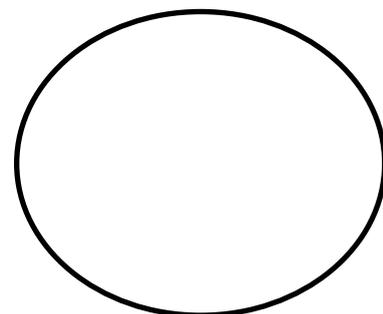
***Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья (ЛРС).***

1. Изучить методы фармакогностического анализа, изложенные в теоретической части;
2. В тетради сделать конспект, раскрывающий понятия фармакогностического анализа, подлинности, доброкачественности сырья.
3. В тетради сделать конспект, отражающий суть макроскопического, микроскопического, качественного анализа качества сырья.

***Микроскопический анализ некоторых видов лекарственного растительного сырья (ЛРС).***

1. Заполните таблицу 2.
2. Проведите микроскопический анализ предложенного сырья, зарисуйте диагностические признаки и составьте описание по предложенной схеме.

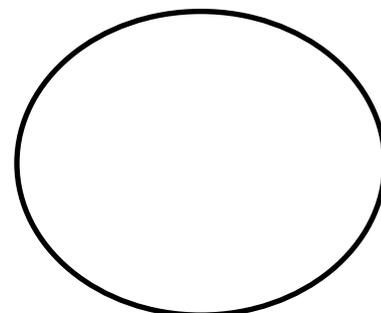
Описание:
Наименование сырья:
Диагностические признаки, обнаруженные на препарате



***Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье содержащие полисахариды.***

1. Заполните таблицу 3 для имеющихся видов сырья
2. Проведите микроскопический анализ предложенного сырья, зарисуйте диагностические признаки и составьте описание по предложенной схеме.

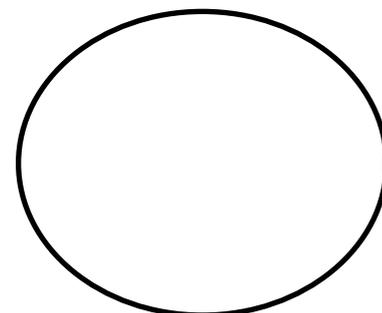
Описание:
Наименование сырья:
Диагностические признаки, обнаруженные на препарате



3. Проведите микрохимические реакции с алтея корня порошком (при его наличии):
  - ✓ С раствором метиленового синего
  - ✓ Реакция двойного окрашивания: срез поместить в раствор хлорида железа (III) на 20 мин, промокнуть фильтровальной бумагой, добавить раствор метиленового синего и промыть водой.
  - ✓ С раствором туши.

***Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие флаваноиды.***

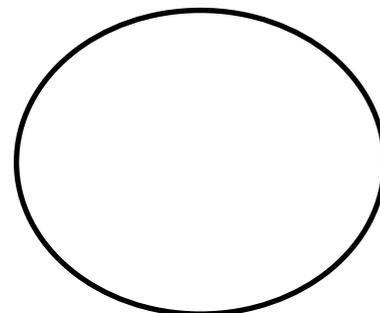
Описание:
Наименование сырья:
Диагностические признаки, обнаруженные на препарате



**Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие антраценпроизводные.**

1. Заполните таблицу 5 для имеющихся видов сырья
2. Проведите микроскопический анализ предложенного сырья, зарисуйте диагностические признаки и составьте описание по предложенной схеме.

Описание:
Наименование сырья:
Диагностические признаки, обнаруженные на препарате



1. Проведите качественные реакции при наличии сырья и необходимых реактивов.  
А.) **Кассия остролистная** - для установления подлинности сырья также проводят качественную реакцию на оксиантрахиноны.

**Взаимодействие со щелочью.** Феноляты производных антрацена всегда окрашены в красный цвет, поэтому простейшей реакцией, указывающей на присутствие антраценов, является реакция с 5% раствором гидроксида натрия.

**Реакция Борнтрегера.** Антрагликозиды, содержащиеся в растительном материале, гидролизуют гидроксидом натрия до свободных агликонов. Одновременно при этом восстановленные формы окисляются до антрахинонов, которые за счет фенольных гидроксильных групп образуют феноляты, растворимые в воде.

К водному извлечению фенолятов добавляют хлороводородную кислоту и органический растворитель. При этом диссоциация фенольных гидроксильных групп подавляется, антрахиноны становятся липофильными и переходят в органическую фазу, придавая ей желтую окраску оксиантрахинонов.

К органической фазе прибавляют некоторое количество аммиака, нейтрализующего кислоту. При встряхивании вновь образуются феноляты, которые переходят в аммиачный слой, окрашивая его в вишнево-красный, пурпурный или фиолетовый цвет в зависимости от положения оксигрупп.

Б.) **Жостер слабительный.**

**Взаимодействие со щелочью.** Для этого внутреннюю поверхность смачивают 10%-ным раствором гидроксида натрия и наблюдают появление кроваво-красного окрашивания.

При проведении **реакции Борнтрегера** раствор аммиака окрашивается в вишнево-красный цвет (эмодины), эфирный слой остается желтым (хризофанол).

В.) **Алоэ древовидное. Используют свежие сочные листья.**

**Взаимодействие со щелочью.** При разбавлении нескольких капель сока равным количеством воды раствор мутнеет. После добавления к этому раствору нескольких

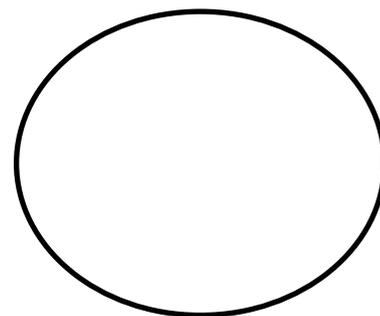
капель 5% раствора NaOH наблюдаются посветление и появление зеленовато-желтой окраски (производные антраона);

**Взаимодействие с парами брома.** При выдерживании среза листа в парах брома в течение 1 мин поверхность его покрывается желтым налетом (производные антрахинона).

*Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества.*

1. Заполните таблицу б для имеющихся видов сырья
2. Проведите микроскопический анализ предложенного сырья, зарисуйте диагностические признаки и составьте описание по предложенной схеме.

Описание:
Наименование сырья:
Диагностические признаки, обнаруженные на препарате



1. Проведите качественные реакции при наличии сырья и необходимых реактивов.

**А.) Лапчатка прямостоячая.** Водный раствор корневищ (1:10) образует с раствором железоаммониевых квасцов черно-зеленое окрашивание (конденсированные дубильные вещества).

**Б.) Черника обыкновенная.** Отвар плодов (1:10) имеет темно-фиолетовый цвет. При добавлении к отвару нескольких капель раствора NaOH появляется оливково-зеленое окрашивание (флавоноиды); при добавлении нескольких капель раствора ацетата свинца - аморфный осадок (дубильные вещества); при добавлении нескольких капель раствора железоаммониевых квасцов - черно-зеленое окрашивание (конденсированные дубильные вещества).

**В.) Черемуха обыкновенная.** Отвар плодов (1:10) с раствором железоаммониевых квасцов образует черно-синее окрашивание, переходящее в зеленое.

### 3.3 Вопросы обобщающего коллоквиума

1. Дайте определение термину фармакогнозия.
2. Цели и задачи фармакогнозии как науки.
3. Взаимосвязь фармакогнозии с другими науками.
4. Дайте определение термину растительное лекарственное сырьё.
5. Дайте определение термину производящее растение.
6. Дайте определение термину лекарственное растение.
7. Дайте определение термину биологически активные вещества.
8. Дайте определение термину действующие вещества.
9. Дайте определение термину лекарственные средства.

10. Дайте определение термину лекарственный препарат.
11. Дайте определение термину фитопрепарат.
12. Дайте определение термину галеновый препарат.
13. Дайте определение термину новогаленовые препараты.
14. Дайте определение термину настойки.
15. В чем разница между настоями и отварами.
16. Краткий очерк истории промысла лекарственных растений и фармакогнозии.
17. Основные направления научных исследований, проводимых по изучению лекарственных растений.
18. Что такое растительные ресурсы?
19. Изучение запасов лекарственных растений.
20. Как осуществляют заготовку почек лекарственных растений?
21. Как осуществляют заготовку древесных пород?
22. Как осуществляют заготовку листьев?
23. Как осуществляют заготовку соцветий?
24. Как осуществляют заготовку травы?
25. Как осуществляют заготовку цветков?
26. Как осуществляют заготовку плодов и семян?
27. Как осуществляют заготовку корней, корневищ, клубней, луковиц?
28. Правила техники безопасности при заготовке ядовитого и сильнодействующего лекарственного сырья.
29. Правила сушки разных видов лекарственного сырья.
30. Биологически активные вещества. Полисахариды. Строение. Использование. Примеры растений, содержащие полисахариды.
31. Биологически активные вещества. Липиды. Строение и классификация. Использование. Примеры растений, содержащие липиды.
32. Биологически активные вещества. Липоиды. Строение. Использование. Источники липоидов.
33. Биологически активные вещества. Гликозиды. Строение. Использование. Примеры растений, содержащие гликозиды.
34. Биологически активные вещества. Водорастворимые витамины.
35. Биологически активные вещества. Жирорастворимые витамины.
36. Биологически активные вещества. Кумарины. Строение. Использование. Примеры растений, содержащие кумарины.
37. Биологически активные вещества. Эфирные масла.
38. Биологически активные вещества. Сапонины.
39. Кардиотонические гликозиды.
40. Биологически активные вещества. Алкалоиды.
41. Лекарственное растительное сырье, способствующее улучшению пищеварения.
42. Растения, обладающие слабительным и желчегонным действием.
43. Лекарственные растения и сырье, обладающие кардиотоническим действием.
44. Лекарственные растения и сырье, обладающие гипотензивным действием.
45. Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие кровоостанавливающее действие.

### **3.4 Темы докладов, рефератов, презентаций**

1. Разработка НД и рекомендаций по сбору, сушке, хранению сырья и др. Роль и значение отечественных ученых и научно-исследовательских учреждений в этих исследованиях.
2. Приготовление лекарственных средств растительного происхождения и контроль их качества в аптечных учреждениях на фармацевтическом предприятии.

3. Основные приемы сбора лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листья, травы, кора, плоды, семена, подземные органы).
4. Определение лекарственных растений в различных растительных сообществах (лес, поле, луг, болото и т.д.).
5. Морфологическое описание важнейших лекарственных растений (на примере отдельных видов). Гербаризация лекарственных растений.
6. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие гемостатическое действие.
7. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие: кардиотоническое действие, антиаритмическое действие, антигипертензивное действие и преимущественное диуретическое действие.
8. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие седативное действие и общетонизирующие действие.
9. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие преимущественное противокашлевое и отхаркивающее действие и противопростудное действие.
10. Лекарственные растения и сырьё, содержащие биологически активные вещества, оказывающие противоопухолевое действие.
11. Лекарственные растения и сырьё, содержащие флавоноиды.
12. Лекарственные растения и сырьё, содержащие фенолы и фенолгликозиды.
13. Лекарственные растения и сырьё, содержащие кумарины и хромоны.
14. Лекарственные растения и сырьё, содержащие дубильные вещества.
15. Краткая история исследований лекарственных растений.
16. Влияние европейской, арабской, китайской и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях.
17. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений.
18. Лекарственные растения и сырьё, оказывающие спазмолитическое действие.
19. Лекарственные растения и сырьё лиственных лесов (береза, дуб черешчатый, липа, малина обыкновенная, шиповник, синюха голубая).
20. Лекарственные растения и сырьё хвойных лесов (сосна, можжевельник, брусника обыкновенная).
21. Лекарственные свойства комнатных растений.
22. Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений.
23. Лекарственные свойства сорных растений.
24. Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений.
25. Лекарственные свойства комнатных растений.
26. Лекарственные свойства лишайников (цетрария исландская).
28. Лекарственные свойства грибов.
29. Лекарственные свойства водорослей (ламинария, спирулина).

#### **3.4.1.1 Требования к реферату**

Структура реферата:

Титульный лист.

1. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
2. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
3. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны

ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

4. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

5. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

6. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата. Объемы рефератов колеблются от 15 - 18 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 30 мм слева и 15 мм справа, 20 мм сверху и снизу. Рекомендуются шрифт 12-14, интервал - 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

При написании и оформлении реферата следует избегать типичных ошибок, например, таких как:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,

- в некоторых случаях проблемы, рассматриваемые в разделах, не раскрывают основных аспектов выбранной для реферата темы,

- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернета и т.д.

### **3.4.1.2 Методические рекомендации к написанию реферата**

Реферат является более формой самостоятельной работы студентов, которая объединяет в себе научное исследование, работу с различными источниками информации, переработку отобранного материала, оформление и публичную защиту. Реферативные работы обязательно должны быть выполнены методически грамотно и оформлены согласно ГОСТу.

Написание любого реферата должно условно разделяться на два этапа: подготовительный и основной; теоретический и практический. На первом этапе тема исследования определяется преподавателем или обучающемуся предоставляется право выбора темы из списка, составленного преподавателем, или он может самостоятельно придумать тему для своего реферата с учетом пройденного материала и дисциплины (обязательно согласовывается с преподавателем заранее).

На подготовительном этапе обучающиеся активно должны поработать с литературой и другими источниками информации. При этом необходимо не только изучить материалы, но и обработать их различными способами. Если работа будет проверяться системой антиплагиата, то обычное воспроизведение не подходит. Материал следует излагать своими словами. Кроме этого, можно использовать прямое цитирование.

Итогом теоретической части должен стать подробный план реферата, состоящий из 5 -6 основных пунктов или нескольких глав с параграфами.

На практическом этапе необходимо не только написать текст, но и правильно его оформить.

На титульном листе реферата прописываются полные данные о вашем вузе (факультете, кафедре), направление и профиль, тема исследования, а также личные данные исполнителя и проверяющего преподавателя, в конце обычно указывают город и год написания реферативной работы.

Раздел "Введение" включает такие данные:

- Актуальность темы исследования.
- Цель и задачи.
- Методика и методология исследования.

В структуре основной части реферата выделяются главы, которые разделены на более мелкие разделы. Для повышения качества работы нужно максимально использовать наглядный материал: таблицы, графики, схемы. После каждой главы необходимо привести небольшой вывод.

В конце реферата автор кратко резюмирует проделанную работу. Обычно выводы оформляют в виде стандартного "Заключения", но можно использовать тезисную форму подачи информации. Кроме заключения, автор должен предоставить библиографический список, на который в тексте должны быть ссылки. Количество источников может варьировать в зависимости от сложности реферата и требований преподавателя, но не менее 10.

### **3.4.2.1 Требования к мультимедийной презентации**

Требования к содержанию мультимедийной презентации:

- соответствие содержания презентации поставленным дидактическим целям и задачам;
- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- лаконичность текста на слайде;
- завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);
- объединение семантически связанных информационных элементов в целостно воспринимающиеся группы;
- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;
- расположение информации на слайде (предпочтительно горизонтальное расположение информации, сверху вниз по главной диагонали; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста);
- наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;
- информация подана привлекательно, оригинально, обращает внимание учащихся.

Требования к дизайну:

- использование единого стиля оформления;
- соответствие стиля оформления презентации (графического, звукового, анимационного) содержанию презентации;
- использование для фона слайда психологически комфортного тона;

- фон должен являться элементом заднего (второго) плана: выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее;
- использование более трех цветов на одном слайде (один для фона, второй для заголовков, третий для текста);
- соответствие шаблона представляемой теме (в некоторых случаях может быть нейтральным);
- целесообразность использования анимационных эффектов.

### **3.4.2.2 Методические рекомендации к оформлению презентации**

В оформлении презентаций выделяют два аспекта: представление информации на слайдах и их оформление. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Титульный лист презентации должен включать название министерства, вуза, факультета, тему реферата или проекта, фамилию, имя, отчество автора и научного руководителя, год создания.

Содержание работы должно быть представлено на слайдах в соответствии со следующими общими требованиями.

Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим, содержание слайдов должно соответствовать порядку изложения материала.

Нельзя заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Для выделения информации следует использовать рамки, границы, заливку, штриховку, стрелки, рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов. Вспомогательная информация не должна преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями);

Предпочтительно горизонтальное расположение информации, наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

При оформлении презентации надо использовать единый стиль. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Шрифты: для заголовков – не менее 24, для информации не менее 18. · Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. · Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. · Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. · Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Для фона презентации предпочтительны холодные тона.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. · Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. · Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

### **3.4.3 Методические рекомендации к выполнению доклада**

Доклад это вид самостоятельной работы, используемый в учебных и не учебных занятиях, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяющий познавательные интересы обучающегося, формирующий способность сопоставлять точки зрения и критически мыслить.

Тема доклада может быть предложена преподавателем или выбрана самостоятельно. Объем доклада составляет 3-6 страниц.

Структура доклада включает титульный лист, развернутый план, содержание, списокиспользованной литературы. Текст доклада должен быть написан научным языком с сохранением логики изложения и ссылки на литературу.

При сообщении доклада необходимо следить за правильностью и выразительностью речи. Текст доклада не читать, а рассказывать по подготовленным тезисам и слайдам презентации.

Заключение доклада надо сформулировать в соответствии с поставленными задачами. Необходимо заранее подготовиться к обсуждению и ответам на вопросы преподавателя и аудитории. Обсуждение доклада (сообщения) происходит в диалоговом режиме между студентами, студентами и преподавателем, но без его доминирования. Сообщение (доклад) готовится по одному из принципиальных вопросов практического занятия. Оно представляет собой устное изложение, которое может сопровождаться презентациями.

#### **Требования к докладам студентов:**

- грамотность;
- четкость рамок исследовательской проблемы (недопустима как излишняя широта, так и узкая ограниченность);
- сочетанием четкости и лаконичности формулировок;
- адекватность уровню исследовательской работы (недопустимы как чрезмерная упрощенность, так и излишняя наукообразность, а также использование спорной научной точки зрения, терминологии).

#### **При подготовке выступления студент должен иметь в виду следующее:**

- регламент сообщения 10-12 минут;
- особо выделяются слабые и сильные стороны обсуждаемых вопросов;
- текст доклада не читается, а рассказывается (за исключением цитирования, дачи определений, приведения цифровых данных);
- докладчик на протяжении своего выступления старается удержать внимание аудитории. После завершения сообщения студенты и преподаватель задают вопросы. Работа докладчиков на практическом занятии оценивается в конце занятия. При оценке доклада учитываются степень соответствия содержания его теме, полнота охвата и глубина знания, четкость ответа, уровень изложения материала студентами.

Материал доклада (сообщения) в письменном виде не представляется.

### **3.5 Задания контрольной работы (тест)**

1. Растение, содержащее биологически активные вещества, действующие на организм человека и животных, используемые для заготовки ЛРС называется:

- а) лекарственным растением
- б) производящим растением

2. Фармакологически активные вещества – это

- а) биологически активные вещества, которые обеспечивают терапевтическую ценность ЛРС
- б) вещества способные оказывать влияние на биологические процессы в живом организме.

3. Фитопрепарат – это

- а) лекарственное средство растительного происхождения в форме настойки или экстракта
- б) максимально очищенные от балластных веществ извлечения из ЛРС, содержащие в своем составе весь комплекс БАВ.
- в) лекарственное средство растительного происхождения в определенной лекарственной форме.

4. Галеновый препарат – это

- а) лекарственное средство растительного происхождения в форме настойки или экстракта
- б) максимально очищенные от балластных веществ извлечения из ЛРС, содержащие в своем составе весь комплекс БАВ.
- в) лекарственное средство растительного происхождения в определенной лекарственной форме.

5. Установите соответствие между латинским наименованием лекарственного растительного сырья и русским:

- |            |              |
|------------|--------------|
| а) Gemmae  | 1. Корневище |
| б) Herbae  | 2. Почки     |
| в) Rhizoma | 3. Трава     |
| г) Fructus | 4. Листья    |
| д) Folia   | 5. Плоды     |

6. Установите соответствие между латинским наименованием лекарственных форм и русским:

- |              |             |
|--------------|-------------|
| а) Pulvis    | 1. Капсулы  |
| б) Decocta   | 2. Сборы    |
| в) Capsulae  | 3. Порошки  |
| г) Species   | 4. Отвары   |
| д) Emplastra | 5. Пластыри |

7. Амилопектин относится к группе

- а) гомополисахаридов
- б) гетерополисахаридов

8. Согласно физической классификации липиды подразделяют на:

- а) резервные и структурные
- б) полярные и неполярные
- в) омыляемые и неомыляемые

9. Согласно химической классификации липиды подразделяю на:
- резервные и структурные
  - полярные и неполярные
  - омыляемые и неомыляемые
10. В зависимости от природы агликона гликозиды делятся на:
- алифатические
  - алициклические
  - ароматические
  - гетероциклические
  - верно а и б
  - верно в и г
  - верно все
11. В соответствии с химической классификацией, витамины делятся на:
- алифатические
  - алициклические
  - ароматические
  - гетероциклические
  - верно а и б
  - верно в и г
  - верно все
12. Пантотеновая кислота (витамин В3) относится к группе:
- алифатических витаминов
  - алициклических витаминов
  - ароматических витаминов
13. Препараты из корней *Taraxacum officinale* применяются при заболеваниях:
- пищеварительного тракта
  - сердечно-сосудистой системы
  - при различных типах кровотечений
  - нервной системы
14. Лекарственным сырьем представителей рода *Gentiana* является:
- Folia
  - Flores
  - Herbae
  - Radix
15. Лекарственным сырьем *Acorus calamus* L. является:
- Folia
  - Herbae
  - Radix
  - Rhizomata
16. Лекарственное растение Щавель конский - *Rumex confertus* относится к семейству:
- гречишные - *Polygonaceae*
  - мареновые – *Rubiaceae*
  - зонтичные – *Apiaceae*
  - крушиновые – *Rhamnaceae*

17. Лекарственным сырьем *Digitalis purpurea* L. является:

- а) Folia
- б) Herbae
- в) Radix
- г) Rhizomata

18. Установите соответствие между лекарственными растениями и лекарственным сырьем:

- |                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| а) <i>Digitalis grandiflora</i> L. | 1. Cormus  |
| б) <i>Adonis vernalis</i> L.       | 2. Cortex  |
| в) <i>Rhamnus cathartica</i> L.    | 3. Fructus |
| г) <i>Viburnum opulus</i> L.       | 4. Herbae  |
| д) <i>Ephedra equisetina</i> Vge.  | 5. Folia   |

19. Барвинок малый *Vinca minor* L. относится к лекарственным растениям, содержащим биологически активные вещества, влияющие на:

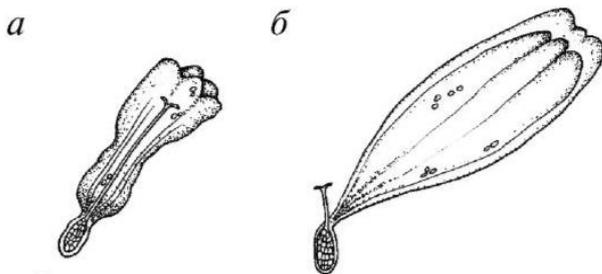
- а) пищеварительный тракт
- б) сердечно-сосудистой систему
- в) нервной системы

20. Лекарственное растительное сырье, получаемое из Барбариса обыкновенного - *Berberis vulgaris* L. используется

- а) в акушерско-гинекологической практике
- б) при желудочных кровотечениях
- в) при наружных кровотечениях

21. Фармакогностический анализ лекарственного сырья включает в себя:

- а) макроскопический анализ
- б) микроскопический анализ
- в) фитохимический (качественный и количественный) анализ
- г) товароведческий анализ
- д) биологическую стандартизацию
- е) верно а и б
- ж) верно в и г
- з) верно а и д
- и) верно всё



представлены на рисунке?

- а) *Berberis vulgaris*
- б) *Rhamnus cathartica* L.
- в) *Taraxacum officinale*
- г) *Matricaria chamomilla* L. (*Chamomilla recutita* L.)

22. Цветки какого растения

23. Лекарственным сырьем *Linum usitatissimum* L. является

- а) Semina
- б) Flores
- в) Folia
- г) Herbae

24. К лекарственным растениям, содержащим антраценпроизводные относятся:

- а) *Frangula alnus* Mill.
- б) *Rhamnus cathartica* L.
- в) *Aloe arborescens* Mill.
- г) *Quercus robur* L.
- д) *Potentilla erecta* (L.)
- е) верно а, б, в
- ж) верно г, д
- з) верно всё

25. К лекарственным растениям, содержащим дубильные вещества относятся:

- а) *Frangula alnus* Mill.
- б) *Rhamnus cathartica* L.
- в) *Aloe arborescens* Mill.
- г) *Quercus robur* L.
- д) *Potentilla erecta* (L.)
- е) верно а, б, в
- ж) верно г, д
- з) верно всё

26. Что общего между *Potentilla erecta* (L.) и *Radus avium* Mill.

- а) относятся к одному семейству
- б) содержат сходные группы биологически-активных веществ
- в) имеют одинаковый тип плода
- г) верно а и б
- д) верно а и в
- е) верно б и в

27. К какому роду относится растение, изображенное на рисунке?



- а) *Viola*
- б) *Tanacetum*
- в) *Tilia*

28. Звездчато- лучистый волосок (изображенный на рисунке) характерен для растений рода



- а) *Viola*
- б) *Tanacetum*
- в) *Tilia*

29. *Capsella bursa pastoris* (L.) Medik используется

- а) в акушерско-гинекологической практике
- б) при желудочных кровотечениях
- в) при наружных кровотечениях

30. Какие растения содержат сердечные гликозиды?

- а) *Digitalis purpurea* L.
- б) *Adonis vernalis* L.
- в) *Convallaria majalis* L.
- г) верно а и б
- д) верно а и в
- е) верно б и в
- ж) верно всё

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	а	в	а	а -2; б -3; в -1; г -5; д -4	а-3; б-4; в-1; г-2; д-5	а	б	в	ж

Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	ж	а	а	г	г	а	а	а-5; б-4; в-3; г-2; д-1	б	а

Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	и	г	а	е	ж	г	а	в	а	ж

## 5.Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Фармакогнозия» проводится в соответствии с ООП и является обязательной.

Зачет принимается преподавателем, проводившим лекционные и/или лабораторные занятия.

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено»/«не зачтено» (итоговая форма контроля – зачёт), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

При проведении *промежуточного контроля* (зачета) учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на лабораторных занятиях, результаты коллоквиумов, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине. Отработка занятий осуществляется путём самостоятельного изучения студентом теоретического материала, самостоятельного выполнения практических заданий в сроки не более чем через две недели после пропущенных занятий (после выхода из больничного).

К зачету допускаются студенты, активно занимающиеся на занятиях и получившие положительные баллы (не менее 30-35 баллов). Студенты, которые по итогу освоения теоретического (лекционного) и практического (лабораторные занятия) этапа курса не набрали положительные баллы, должны изучить курс повторно, и набрать положительные баллы (30-35 баллов). И после этого они могут быть допущены к сдаче зачета.

### 5.1 Вопросы к зачету

1. Краткая история исследований лекарственных растений. Влияние европейской, арабской, китайской и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях и их применении.
2. Охрана, учет и рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений.
3. Интродукция, культивирование, селекция лекарственных растений. Роль биотехнологии в решении сырьевых проблем.
4. Пути и методы выявления новых лекарственных растений: химический скрининг, филогенетический принцип, изучение и использование опыта народной медицины.
5. Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая.
6. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды (географический фактор, климатические условия, виды почв и т. д.).
7. Основы процесса заготовки лекарственных растений. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ.
8. Принципы приготовления лекарственных средств: настои, отвары, настойки, экстракты, порошки, соки, сборы (чай), ванны, ингаляции. Нутриенты.
9. Качественные реакции на основные группы фармакологически активных веществ.
10. Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы и фенологликозиды.
11. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.
12. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны.
13. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.
14. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды (кардиостероиды).
15. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.
16. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла.
17. Лекарственные растения и сырье, оказывающие слабительное действие.

18. Лекарственные растения и сырье, оказывающие преимущественное антидиарейное действие.
19. Лекарственные растения и сырье, оказывающие воздействие на пищеварение.
20. Лекарственные растения и сырье, оказывающие воздействие на печень и желчевыводящие пути.
21. Лекарственные растения и сырье, оказывающие спазмолитическое действие (холиноблокаторы).
22. Лекарственные растения и сырье, оказывающие гемостатическое действие.  
Примеры.
23. Лекарственные растения и сырье, оказывающие кардиотоническое действие.
24. Лекарственные растения и сырье, оказывающие антиаритмическое действие.
25. Локализация в органах и тканях основных групп фармакологически активных веществ. Значение для растений. Распространение в растительном мире.
26. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье лиственных лесов (береза, дуб черешчатый, липа, малина обыкновенная, шиповник, синюха голубая).
27. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье хвойных лесов (сосна, можжевельник, брусника обыкновенная).
28. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье увлажненных мест обитаний - верховых и низинных болот, побережья.
29. Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений.
30. Лекарственные свойства сорных растений.
31. Лекарственные свойства культивируемых цветочно-декоративных растений.
32. Лекарственные свойства комнатных растений.
33. Лекарственные свойства лишайников (цетрария исландская).
34. Лекарственные свойства грибов.
35. Лекарственные свойства водорослей (ламинария, спирулина).

#### Шкала оценивания ответа на зачете:

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Балл</i>
<b>Оценка — «отлично»:</b>	<b>31-40</b>
— студент в полном объеме усвоил материал программы предмета; — исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов зачета; — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины; — последовательно и логично изложил материал; — не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы;	
<b>Оценка — «хорошо»:</b>	<b>21-30</b>
— студент усвоил большую часть положений материала программы предмета; — правильно, по существу, последовательно ответил на вопросы билета и дополнительные вопросы (допустимы единичные несущественные ошибки); — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины (допустимы единичные несущественные ошибки);	
<b>Оценка — «удовлетворительно»:</b>	<b>11-20</b>

<p>студент усвоил только основные положения материала программы предмета;</p> <p>— содержание вопросов билета изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования при этом, допустил единичные существенные фактологические неточности и/или единичные смысловые ошибки;</p> <p>— использовал нечёткие и/или неполные формулировки и/или термины;</p> <p>— испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.</p>	
<p><b>Оценка — «неудовлетворительно»:</b></p>	<b>0-10</b>
<p>— студент не знает основных положений материала программы предмета;</p> <p>— содержание вопросов изложил непоследовательно, поверхностно, бездолжного обоснования;</p> <p>— при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы экзаменатора допустил множественные существенные фактологические, смысловые и/или логические ошибки;</p> <p>— использует неправильные формулировки и/или термины;</p> <p>— не ответил на большинство дополнительных вопросов или отказался отвечать.</p>	

Максимальное количество баллов на зачете — 40 баллов.

Итоговая оценка выставляется по сумме баллов за освоение теоретической, практической части дисциплины и зачета, в том случае если на зачете получена оценка, не менее чем «удовлетворительно». Студенту, получившему на зачете оценку «неудовлетворительно» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемому курсу в дни пересдачи или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

При пересдаче экзамена используется следующее правило для формирования рейтинговой оценки:

1-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, – 10 %;

2-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, – 20 %.