

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Биологически активные вещества рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра биологии и химии		
Учебный план	44.03.05_2020_160-ЗФ.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Биология и Химия		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 6	
аудиторные занятия	18		
самостоятельная работа	49,4		
часов на контроль	3,85		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	6		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	12	12	12	12
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,75	18,75	18,75	18,75
Сам. работа	49,4	49,4	49,4	49,4
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	72	72	72	72

№11_44.03.05_2020_160-3Ф.pptx

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Кузнецова О.В.



Рабочая программа дисциплины
Биологически активные вещества

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки РФ от 22.02.2018г. №125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2020 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра биологии и химии

Протокол от 20.05.2020 протокол № 9

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Формирование систематизированных знаний о биологически активных веществах растений и методах их выделения и анализа биологически активных веществ (БАВ).
1.2	<i>Задачи:</i> - изучить основные биологически активные вещества растений; - изучить методики выделения биологически активных соединений; - изучить физико-химические методы идентификации БАВ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Лекарственные растения
2.1.2	Биологическая химия
2.1.3	Органическая химия
2.1.4	Аналитическая химия
2.1.5	Ботаника
2.1.6	Неорганическая химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Лекарственные растения
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК -1: Способен сформировать мотивацию к обучению через организацию внеурочной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	
ИД-1.ПК -1: Обладает специальными знаниями и умениями в предметной области	
- основные классы природных БАВ, получаемых из растительного сырья - умеет использовать теоретические основы процессов выделения и очистки БАВ из растительного сырья и применять их на практике	
ПК-2: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний в предметной области	
ИД-1.ПК-2: Обладает теоретическими знаниями в предметной области для осуществления педагогической деятельности	
обладает теоретическими знаниями об основных классах природных БАВ, получаемых из растительного сырья при обучении "Биологии" и "Химии" в образовательном процессе	
ИД-2.ПК-2: Применяет базовые знания предметной области в педагогической деятельности	
применяет базовые знания об основных классах природных БАВ, получаемых из растительного сырья при обучении "Биологии" и "Химии" в образовательном процессе	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ция	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Понятие о биологически активных веществах (БАВ) и способах их сохранения в лекарственном растительном сырье. Классификация БАВ.						

1.1	Введение. Понятие о биологически активных веществах (БАВ) и способах их сохранения в лекарственном растительном сырье. Классификация БАВ. /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Введение. Понятие о биологически активных веществах (БАВ) и способах их сохранения в лекарственном растительном сырье. Классификация БАВ. /Ср/	6	13,4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 2. Фенольные соединения							
2.1	Биологически активные фенольные соединения и их гликозиды. Классификация. Методы выделения, очистка, идентификация. Полимерные фенольные соединения. /Лек/	6	2	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.2	Биологически активные фенольные соединения и их гликозиды. Классификация. Методы выделения, очистка, идентификация. Полимерные фенольные соединения. /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
2.3	Биологически активные фенольные соединения и их гликозиды. Классификация. Методы выделения, очистка, идентификация. Полимерные фенольные соединения. /Ср/	6	12	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. Алкалоиды							
3.1	Алкалоиды лекарственных растений, практическое использование и перспективы практического использования. Методы выделения, разделения; идентификация. Алкалоиды как наркотики и их влияние на организм. /Лек/	6	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
3.2	Алкалоиды лекарственных растений, практическое использование и перспективы практического использования. Методы выделения, разделения; идентификация. Алкалоиды как наркотики и их влияние на организм. /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
3.3	Алкалоиды лекарственных растений, практическое использование и перспективы практического использования. Методы выделения, разделения; идентификация. Алкалоиды как наркотики и их влияние на организм. /Ср/	6	12	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Гликозиды							
4.1	Гликозиды, классификация. Биологические активные растительные сапонины (стероидные и тритерпеновые). Методы выделения и идентификация. Физиологическая активность, возможность практического использования. Иридоиды. Сердечные гликозиды. /Лек/	6	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

4.2	Гликозиды, классификация. Биологические активные растительные сапонины (стероидные и тритерпеновые). Методы выделения и идентификация. Физиологическая активность, возможность практического использования. Иридоиды. Сердечные гликозиды. /Лаб/	6	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
4.3	Гликозиды, классификация. Биологические активные растительные сапонины (стероидные и тритерпеновые). Методы выделения и идентификация. Физиологическая активность, возможность практического использования. Иридоиды. Сердечные гликозиды. /Ср/	6	12	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 5. Консультации							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)							
6.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	6	3,85	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.2	Контактная работа /КСРАтт/	6	0,15	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК -1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие о биологически активных веществах (БАВ). Классификация природных БАВ.
2. Общие правила заготовки и хранения растительного сырья.
3. Биологические активные фенольные соединения. Гликозиды. Классификация.
4. Характеристика простых фенолов и их производных. Биологическая активность.
5. Фенольные кислоты, их производные, фармакологическая активность.
6. Гидроксикоричные кислоты, химия и фармакологическая активность.
7. Кумарины. Биологическая активность.
8. Флавоноиды и их классификация. Флавоноидные гликозиды.
9. Физико-химические свойства флавоноидов, методы выделения и идентификации.
10. Флавоны, флавонолы, флавононы, флавононолы, химия и фармакологическая активность.
11. Халконы, ауруны, катехины, антоцианидины, химия и фармакологическая активность.
12. Физиологическое действие флавоноидов и их практическое использование.
13. Ксантоны. Химия. Классификация.
14. Характеристика основных классов ксантонов и фармакологическая активность.
15. Методы выделения, очистки и идентификации флавоноидов и ксантонов.
16. Олигомерные и полимерные фенольные соединения. Химия и практическое использование.
17. История открытия и применения алкалоидов.
18. Современная классификация алкалоидов. Основные классы.
19. Характеристика основных классов алкалоидов. Производные пирролидина, пиридина и пиперидина, хинолина и изохинолина.
20. Производные индола, имидазола, пурина, стероидные и дитерпеновые алкалоиды. Представители и фармакологическая активность.
21. Методы обнаружения и выделения алкалоидов из растительного сырья.
22. Разделение суммы алкалоидов на индивидуальные соединения; физико-химические методы их идентификации.
23. Методы количественного определения алкалоидов.
24. Природные наркотики – вещества относящиеся к классу алкалоидов и их вредное влияние на организм человека.

25. Гликозиды (понятия: гликон и агликон). Классификация гликозидов (сердечные гликозиды; сапонины; антрагликозиды; иридоиды и др.)
26. Сердечные гликозиды и их специфическое воздействие на сердечную мышцу. Определение сердечных гликозидов в растительном сырье.
27. Сапонины с агликонами стероидной и тритерпеновой природы и их фармакологическое действие.
28. Физико-химические методы для оценки качественного состава и количественного определения сапонинов.
29. Иридоиды. Перспективные иридоидсодержащие растения Горного Алтая.
30. Методы выделения и количественного определения иридоидов.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов предлагаемые к занятиям

(выбор темы индивидуален, к каждому занятию выбирается 1 из предлагаемых тем).

1. Использование флавоноидсодержащих лекарственных растений для профилактики онкозаболеваний.
2. Фенолсодержащие лекарственные растения в борьбе с алкоголизмом.
3. Применение лекарственных растений для лечения сахарного диабета.
4. Использование флавоноидсодержащих лекарственных растений в лечении желудочно-кишечных заболеваний.
5. Использование флавоноидсодержащих лекарственных растений в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
6. Лекарственные растения в борьбе с нейropsychическими заболеваниями.
7. Применение лекарственных растений при лечении заболеваний сельскохозяйственных животных.
8. Лекарственные растения для пищевой и парфюмерной промышленности.
9. Алкалоидсодержащие лекарственные растения в профилактике онкозаболеваний.
10. Алкалоидсодержащие лекарственные растения в послеоперационной реабилитации онкозаболеваний.
11. Алкалоиды – наркотики. Борьба с наркозависимостью.
12. Использование уникальных физиологических свойств алкалоидов в медицине.
13. Сапонинсодержащие лекарственные растения в профилактике онкозаболеваний.
14. Сапонинсодержащие лекарственные растения в лечении бронхально-легочных заболеваний.
15. Антимикробная и фунгицидная активность сапонинов.
16. Сапонины – синтоны для получения противовирусных препаратов.
17. Использование сердечных гликозидов в медицине.

Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Коваленко А.В.	Биохимические основы химии биологические активные вещества: учебное пособие	Москва: БИНОМ. ЛЗ, 2010	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кочеров В.И., Алямовская И.С., Дариенко [и др.] Н.Е., Сараева С.Ю.	Инструментальные методы анализа: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68242.html
Л2.2	Щербакова Ю.В., Акулов А.Н.	Химия биологически активных веществ: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018	http://www.iprbookshop.ru/95064.html
Л2.3	Лакиза Н.В., Неудачина Л.К.	Анализ пищевых продуктов: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/69578.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
---------	-----------

6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	ChemOffice Pro 2010
6.3.1.5	Moodle
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	проблемная лекция

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
421 А1	Лаборатория органической химии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, химические реактивы, химическая посуда, вытяжные системы, прибор для перегонки, весы, инвентарь для обслуживания учебного оборудования, полки для хранения учебного оборудования
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Лекции, с одной стороны – это одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела конкретной науки или учебной дисциплины, с другой – это особая форма самостоятельной работы с учебным материалом. Лекция не заменяет собой книгу, она только подталкивает к ней, раскрывая тему, проблему, выделяя главное, существенное, на что следует обратить внимание, указывает пути, которым нужно следовать, добываясь глубокого понимания поставленной проблемы, а не общей картины.</p> <p>Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и собственно конспектирование. Для того, чтобы лекция выполняла свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Лекция в университете рассчитана на подготовленную аудиторию. Преподаватель излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции, поддерживать непрерывное внимание к выступающему.</p> <p>Однако, одного слушания недостаточно. Необходимо фиксировать, записывать тот поток информации, который сообщается во время лекции – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции. Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.</p> <p>Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.</p>

Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное (практическое) подтверждение теоретических положений и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе лабораторной работы как вида учебного занятия студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При выполнении обучающимися лабораторных работ значимым компонентом становятся практические задания с использованием компьютерной техники, лабораторно - приборного оборудования и др. Выполнение студентами лабораторных работ проводится с целью: формирования умений, практического опыта (в соответствии с требованиями к результатам освоения дисциплины, и на основании перечня формируемых компетенций, установленными рабочей программой дисциплины), обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний, совершенствования умений применять полученные знания на практике.

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что в ходе выполнения заданий у студентов формируются умения и практический опыт работы с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, программами и др., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Формы организации студентов при проведении лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Текущий контроль учебных достижений по результатам выполнения лабораторных работ проводится в соответствии с системой оценивания (рейтинговой, накопительной и др.), а также формами и методами (как традиционными, так и инновационными, включая компьютерные технологии), указанными в рабочей программе дисциплины (модуля). Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного рабочим учебным планом на освоение дисциплины, результаты заносятся в журнал учебных занятий.

Объем времени, отводимый на выполнение лабораторных работ, планируется в соответствии с учебным планом ОПОП.

Перечень лабораторных работ в РПД, а также количество часов на их проведение должны обеспечивать реализацию требований к знаниям, умениям и практическому опыту студента по дисциплине (модулю) соответствующей ОПОП.

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем самостоятельной работы определяется учебным планом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), рабочей программой дисциплины (модуля).

Самостоятельная работа организуется и проводится с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной практической деятельности, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений обучающихся;
- развития познавательных способностей, формирования самостоятельности мышления обучающихся;
- совершенствования речевых способностей обучающихся;
- формирования необходимого уровня мотивации обучающихся к систематической работе для получения знаний, умений и владений в период учебного семестра, активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации и саморегуляции);
- развития научно-исследовательских навыков;
- развития навыков межличностных отношений.

К самостоятельной работе по дисциплине (модулю) относятся: проработка теоретического материала дисциплины (модуля); подготовка к семинарским и практическим занятиям, в т.ч. подготовка к текущему контролю успеваемости обучающихся (текущая аттестация); подготовка к лабораторным работам; подготовка к промежуточной аттестации (зачётам, экзаменам).

Виды, формы и объемы самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины (модуля) определяются:

- содержанием компетенций, формируемых дисциплиной (модулем);
- спецификой дисциплины (модуля), применяемыми образовательными технологиями;
- трудоемкостью СР, предусмотренной учебным планом;
- уровнем высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура), на котором реализуется ОПОП;
- степенью подготовленности обучающихся.

Подготовка к контролю знаний

Формы контроля знаний по окончании курса – экзамен (зачет), по окончании того или иного раздела дисциплины или в соответствии с РУПД (для очной формы обучения) – аудиторная контрольная работа.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать не-сколько правил.

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до экзамена (зачета): распределите вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.
3. Данные 3-4 дня перед экзаменом (зачетом) рекомендуется использо-вать для повторения следующим образом: распределить вопросы на первые 2-3 дня, оставив последний день свободным. Использовать его для повто-рения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить неко-торые вопросы (как показывает опыт, именно этого дня обычно не хватает для полного повторения курса).