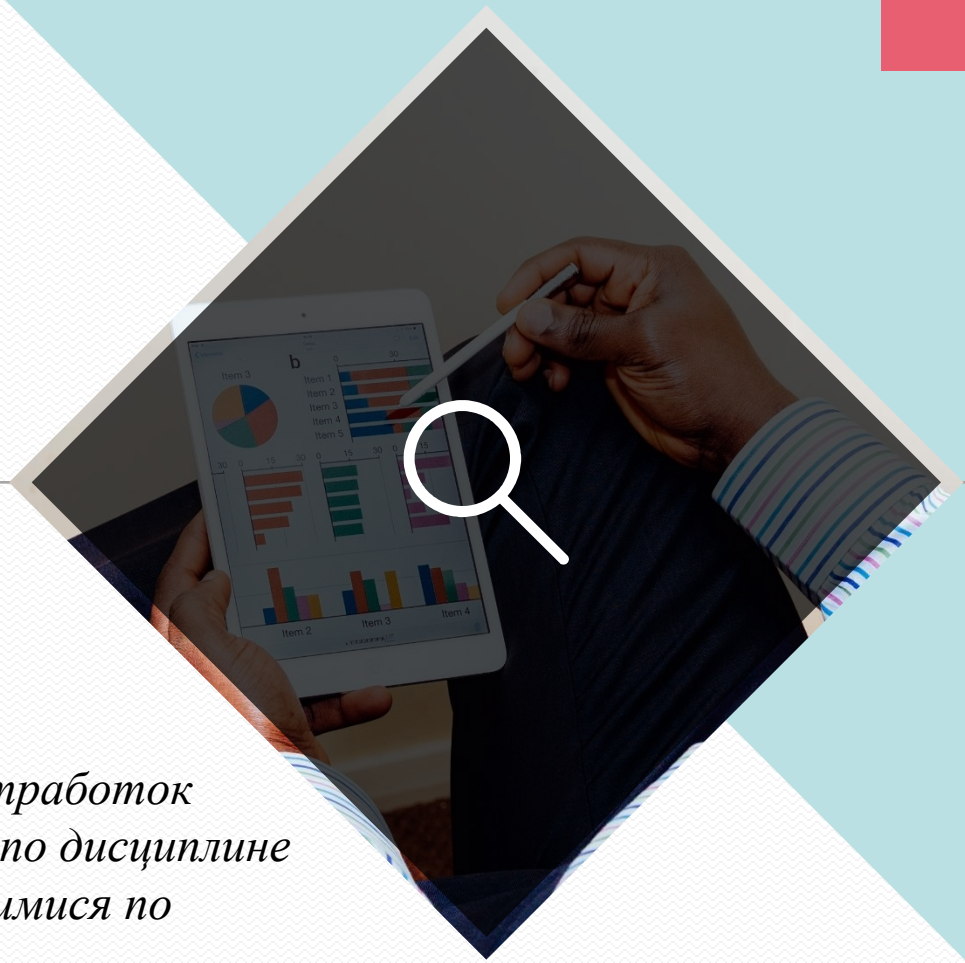
Кафедра химии
ИФМХ



Химия

о порядке организации аудиторной работы, отработок задолженностей, промежуточной аттестации по дисциплине «Химия» со студентами 1 курса, обучающимися по специальности

«Стоматология»

с использованием балльно-рейтинговой системы в 2026 - 2027 учебном году

История Университета

1872 — ОТКРЫТИЕ МОСКОВСКИХ ВЫСШИХ ЖЕНСКИХ КУРСОВ

1906 — ОТКРЫТИЕ МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МВЖК

1918 — ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МВЖК ВО ВТОРОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

1930 — ВЫДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА 2-го МГУ В САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

1930 — СОЗДАНИЕ ПЕРВОГО В МИРЕ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

1935 — СОЗДАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА

1946 — ПРИСВОЕНИЕ ИНСТИТУТУ ИМЕНИ И.В. СТАЛИНА

1957 — ПРИСВОЕНИЕ ИНСТИТУТУ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА

1954 — СОЗДАНИЕ ПЕРВОЙ В СТРАНЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

1963 — ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВОГО В МИРЕ БИОМЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

1966 — ИНСТИТУТ НАГРАЖДЕН ВЫСШЕЙ НАГРАДОЙ СССР - ОРДЕНОМ ЛЕНИНА

1977 — ОРГАНИЗАЦИЯ ФАКУЛЬТЕТА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

1991 — ПОЛУЧЕНИЕ СТАТУСА УНИВЕРСИТЕТА

2010 — ПОЛУЧЕНИЕ СТАТУСА НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСТИТА

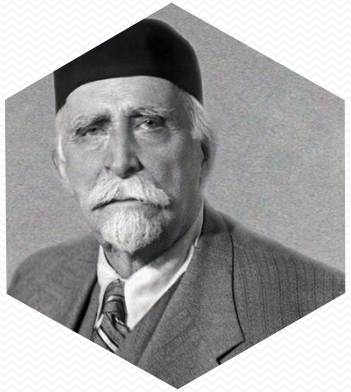
2013 — ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММ ДВОЙНОГО МЕДИЦИНСКОГО ДИПЛОМА С УНИВЕРСИТЕТАМИ ЕВРОПЫ

2019 — ВХОЖДЕНИЕ В ЗНАЧИМЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЙТИНГИ "THE" И "QS"

История кафедры химии



- **А.Н. Реформатский**
  - **В 1893 г.** профессором кафедры химии физико-математического факультета Московских коллективных курсов был избран **А.Н. Реформатский**. С этого времени и следует начинать историю кафедры общей и биоорганической химии нашего ВУЗа.



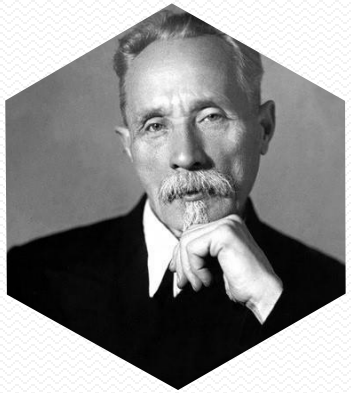
- **Н.Д. Зелинский**
  - Кафедра **органической химии** МВЖК была основана **в 1907 г.** Первым ее заведующим был профессор (впоследствии – академик) Н.Д. Зелинский, который руководил этой кафедрой с 1907 по 1912 г. Кафедра в то время имела одного ассистента. С 1912 г. по 1925 г. кафедрой органической химии заведовал профессор (впоследствии – академик) С.С. Наметкин, а с 1925 по 1930 г. – профессор Я.И. Михайленко.



- **А. М. Беркенгейм**
  - **С 1910 г.** на МВЖК работала кафедра **аналитической химии**, которую возглавлял профессор А.М. Беркенгейм. После **1917 г.** он способствовал введению курса физической и коллоидной химии в учебные планы всех медицинских вузов страны. Стал заведующим кафедрой **общей химии** вновь организованного в **1930 г**. 2-го МГМИ



- **Б.И. Збарский**
  - **В 1930 г**. кафедра органической химии 2-го МГУ – 2-го МГМИ была объединена с кафедрой биологической химии под руководством профессора Б.И. Збарского.



- **В. М. Родионов**
  - **В 1939 г.** после смерти А.М. Беркенгейма заведующим кафедрой **общей химии** 2-го МГМИ был избран один из крупнейших химиков-органиков нашей страны В. М. Родионов и курс органической химии с кафедры биологической химии был передан на кафедру общей химии. Он возглавлял кафедру до 1943 г.

История кафедры химии

Кафедра общей и биоорганической химии (ОБОХ) образовалась в 1988 г путем слияния двух химических кафедр: кафедры бионеорганической и биофизической химии, возглавляемой до этого в течение 17 лет профессором А.С. Ленским, и кафедры биоорганической и биофизической химии, возглавляемой до этого в течение 15 лет профессором Ю.И. Бауковым. Вновь образованную кафедру ОБОХ до 2011г. возглавлял профессор Ю. И. Бауков. С 2011г. кафедрой химии, объединенной с кафедрой ЭТХ МБФ, заведует доктор химических наук В. В. Негребецкий.







- **А.С. Ленский**
  - **С 1971г.** кафедрой **общей химии** (1971–1988) руководил профессор Анатолий Степанович Ленский (1910–2004). **В 1982** в связи с существенным изменением содержания обучения обе химические кафедры изменили свое название: А.С. Ленский стал заведовать кафедрой ***бионеорганической и биофизической химии***

- **Ю.И. Бауков**
  - **В 1982г.** в связи с существенным изменением содержания обучения обе химические кафедры изменили свое название: Ю. И. Бауков – кафедрой ***биоорганической и биофизической химии***

- **В. В. Негребецкий**
  - **С 2011г.** кафедрой **химии**, объединенной с кафедрой ЭТХ МБФ, заведует доктор химических наук В. В. Негребецкий

Преподаваемые дисциплины:

- Химия
- Общая и биоорганическая химия
- Общая и неорганическая химия
- Неорганическая химия
- Физическая и коллоидная химия
- Физическая химия
- Органическая химия
- Аналитическая химия
- Фармацевтическая химия
- Токсикологическая химия
- Основы медицинской химии
- Медицинская химия
- Разработка лекарственных средств
- Углубленный курс инструментального физико-химического анализа

РАЗДЕЛЫ «Химии»

1 СЕМЕСТР
(3 раздела)

01

Основы физической химии в применении к физиологическим процессам

02

Равновесия в жидких средах организма

03

Основы строения и реакционной способности органических соединений в биологических системах

Знания, умения и опыт практический деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин:
«Биохимия», «Нормальная физиология», «Фармакология», «Клиническая фармакология», «Патофизиология, клиническая патофизиология», «Анестезиология, реаниматология», «Гигиена», «Дерматовенерология», «Инфузионная терапия».

Например

Применение осмоса в различных областях:

Осмос - *это процесс, при котором растворитель перемещается через полупроницаемую мембрану из области с низкой концентрацией растворенных веществ в область с высокой концентрацией растворов.*

Биохимия:

- Осмос необходим для поддержания клеточной структуры и функции. Клетки используют осмотическое давление для поддержания водного баланса и нормального внутреннего давления.
- Взаимодействие белков и других макромолекул в растворах осуществляется в условиях осмотического давления, что важно для белковой структуры и функции.

Нормальная физиология:

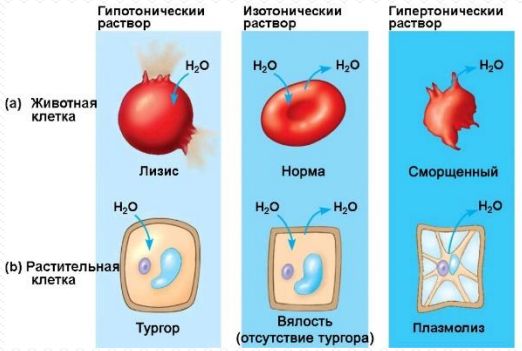
- Осмос играет ключевую роль в поддержании гомеостаза. Регуляция уровня электролитов и жидкостей в организме осуществляется благодаря осмосу.
- Примером является движение воды в клетках и между клетками, что критично для нормального функционирования органов и систем.

Гигиена:

- Осмос имеет значение для понимания процессов очистки и многих болезней, связанных с обезвоживанием или избытком жидкости в организме.
- Например, использование солевых растворов для регидратации и дегидратации в клинической практике.

Фармакология:

- Восприятие лекарственных средств, особенно растворов, зависит от осмотического давления, что влияет на скорость и объем их абсорбции.
- Механизмы действия некоторых препаратов могут быть связаны с осмотическими свойствами растворов.

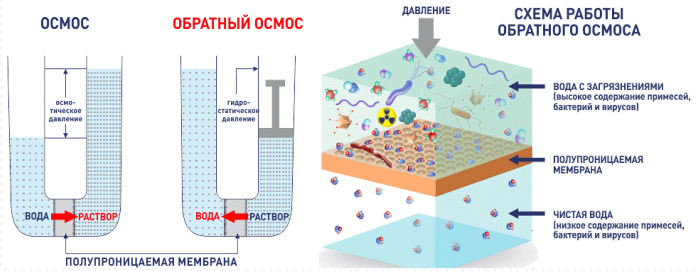


Анестезиология и реанимация:

- Осмолярность растворов играет важную роль в управлении объемом жидкости у пациентов, что критично в условиях анестезии и реанимации.
- Использование изотонических, гипертонических и гипотонических растворов помогает в поддержании стабильного состояния пациента.

Патофизиология:

- Изменения в осмотическом давлении могут привести к патологическим состояниям, таким как отеки или дегидратация.
- Осмотический шок может возникнуть при резком изменении концентрации растворов, что наблюдается, например, при болезнях почек.



Дерматовенерология:

- Восстановление водного баланса кожи также зависит от осмоса. Использование увлажняющих средств (гидрогелей и кремов) может повлиять на осмотическое давление в дермальных слоях кожи.
- Патологии, связанные с нарушением осмотического давления (например, экзема или псориаз), также в значительной степени зависят от осмотических свойств.

Заключение:

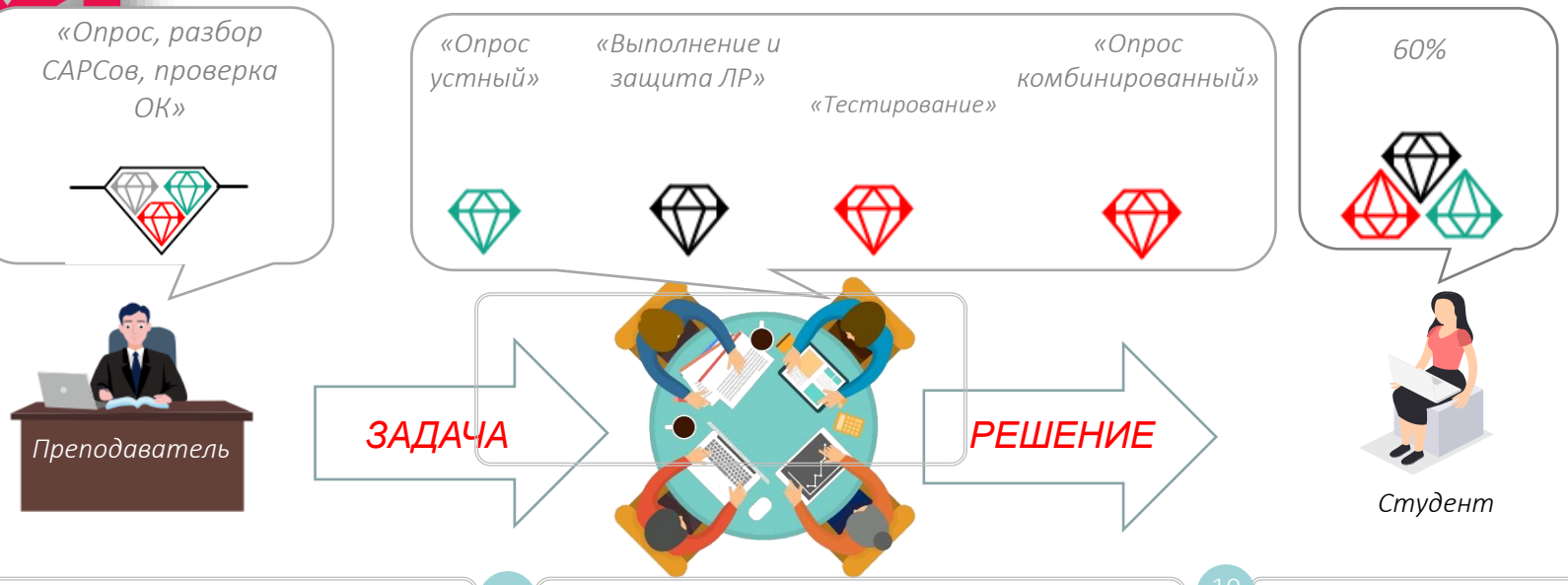
Таким образом, коллигативные свойства растворов, и в частности осмос, имеют широкое применение в разных областях медицины и биологии. Понимание этих процессов важно для разработки новых подходов к лечению заболеваний, управления состоянием пациентов и поддержания здоровья.

1 СЕМЕСТР

ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ

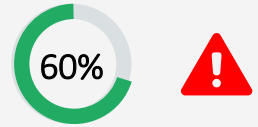
3 ч

ВАЖНО!
На каждом занятии при себе иметь **халат**



1. Растворы в медицине: концентрация и дозировка лекарственных веществ. Осмос и его роль в физиологии и медицине
2. Основы термодинамики биохимических процессов. Биоэнергетика
3. Основные понятия химической кинетики и равновесия в применении к биологическим системам. Основы ферментативного катализа
4. Рубежный контроль 1. **Основы физической химии в применении к физиологическим процессам**
5. Сильные и слабые электролиты в биологических жидкостях. Протолитические равновесия, pH в растворах различных типов электролитов
6. Буферные системы: состав, принцип действия и роль в организме. Буферные системы крови. Явления ацидоза и алкалоза
7. Гетерогенные равновесия и равновесия в растворах комплексных соединений, их роль в организме. Основы хелатотерапии
8. Восстановительные и мембранные потенциалы. Окислительно-восстановительные процессы в биологических системах, направление их протекания и роль в жизнедеятельности
9. Рубежный контроль 2. **Равновесия в жидких средах организма**
10. Основы классификации, номенклатуры и пространственного строения биологически важных органических соединений
11. Связь электронного строения с кислотно-основными свойствами и реакционной способностью биологически важных соединений
12. Свободнорадикальные и электрофильные реакции: химические основы и роль в биологических процессах
13. Нуклеофильные реакции органических соединений с σ-связью С–гетероатом и их значение в организме человека
14. Реакции карбонильных соединений и их производных в медико-биологических процессах
15. Рубежный контроль 3. **Основы строения и реакционной способности органических соединений в биологических системах**
16. **ЗАЧЕТ**

Виды занятий



ДИСЦИПЛИНИРУЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ

Присутствие

ТЕКУЩИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Присутствие

Опрос устный

Тестирование

Лабораторная работа

РУБЕЖНЫЙ (МОДУЛЬНЫЙ) КОНТРОЛЬ

КОЛЛОКВИУМ

Присутствие

Опрос комбинированный

Семестровый рейтинг 60%

ПРИНЦИП БРС

За дисциплину

1000 баллов

700 баллов

300 баллов

Текущий контроль

Рубежный контроль

Опрос комбинированный



ПРИНЦИП БРС

Рубежный контроль 700 баллов	Текущий контроль 300 баллов

1 семестр

- 3 рубежных контроля
- 29 текущих контролей

• Т

Стоимость одного *текущего* контроля

300/29 = *10,34 баллов*

• Р

Стоимость одного *рубежного* контроля

700/3 = *233,33 баллов*

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- *Отлично* – максимальный балл
- *Хорошо* - 2/3 максимального балла
- *Удовлетворительно* – 1/3 максимального балла
- *Неудовлетворительно* - 0

Текущий контроль – ЗАНЯТИЕ:

- *отлично* – 10,34 баллов ≈ **11**
- *хорошо* – 10,34 х 2/3 = 6.89 ≈ **7**
- *удовлетворительно* – 10,34 х 1/3 = 3,45 ≈ **4**

Рубежный контроль – КОЛЛОКВИУМ

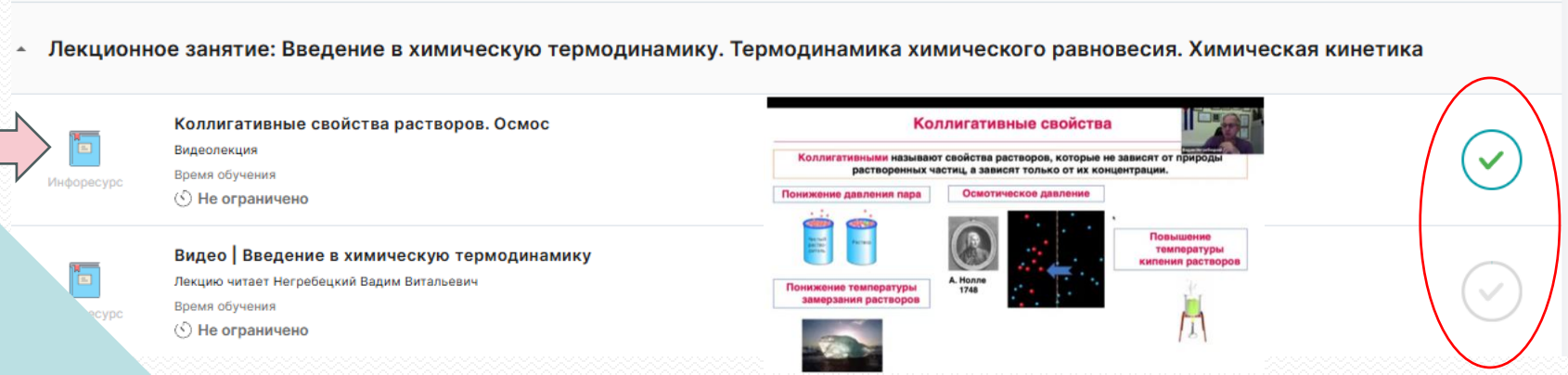
- *отлично* – 233,33 баллов ≈ **234**
- *хорошо* – 233,33 х 2/3 = 155.55 ≈ **156**
- *удовлетворительно* – 233,33 х 1/3 = 77,78 ≈ **78**

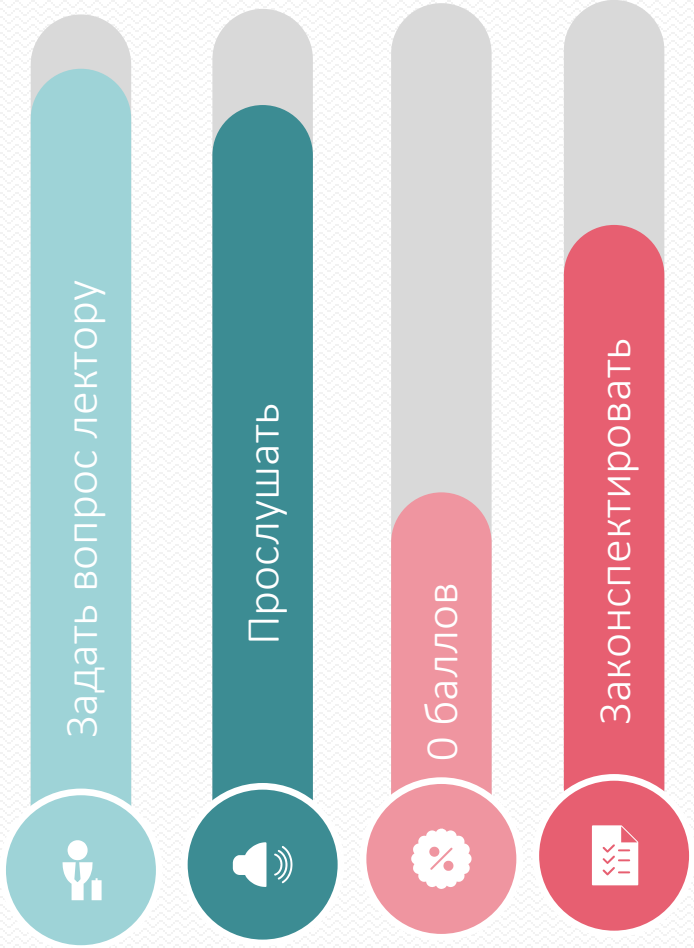


ЛЕКЦИЯ – онлайн (видеолекция)

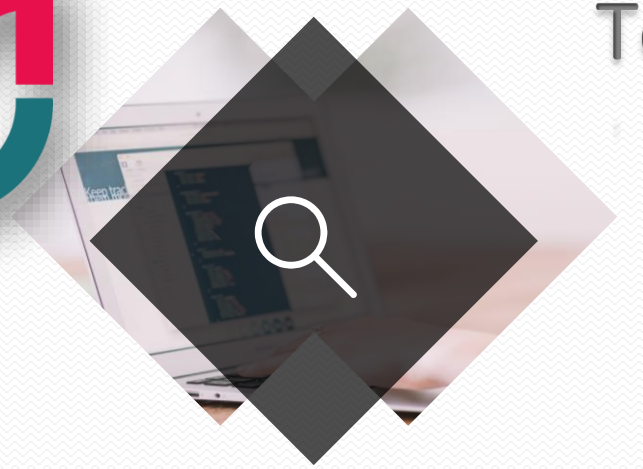


- Контроль просмотра видеолекции в личном кабинете студента (lk.rsmu.ru, вкладка «Система управления обучением).
  Просмотр по расписанию занятий или в любое удобное время.
- За изучение видеолекции баллы не проставляются
- Видеолекции не отрабатываются.





Текущий тематический контроль



ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Контроль присутствия:

- присутствие выставляется только в случае факта наличия студента на занятии согласно календарно – тематического плана.
- Присутствие не отрабатывается.
  Если студент пропустил занятие, то присутствие на отработках не выставляется.
- При **отсутствии на трех** и более занятиях на студента подается докладная записка в ЦРОП.

Уважительная причина: болезнь, подтвержденная медицинской справкой, предъявленной в ДРПО в течение трех рабочих дней со дня, в который в соответствии со справкой предписано приступить к занятиям (отображается в личном кабинете)

11 рейтинг. баллов

ТЕСТИРОВАНИЕ

11 рейтинговых **баллов – отл.**
7 рейтинговых **балла – хор.**
4 рейтинговых **балла – удовл.**
Не отрабатывается без уважительной причины

11 рейтинг. баллов

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11 рейтинговых **баллов – отл.**
7 рейтинговых **балла – хор.**
4 рейтинговых **балла – удовл.**
Не отрабатывается без уважительной причины

11 рейтинг. баллов

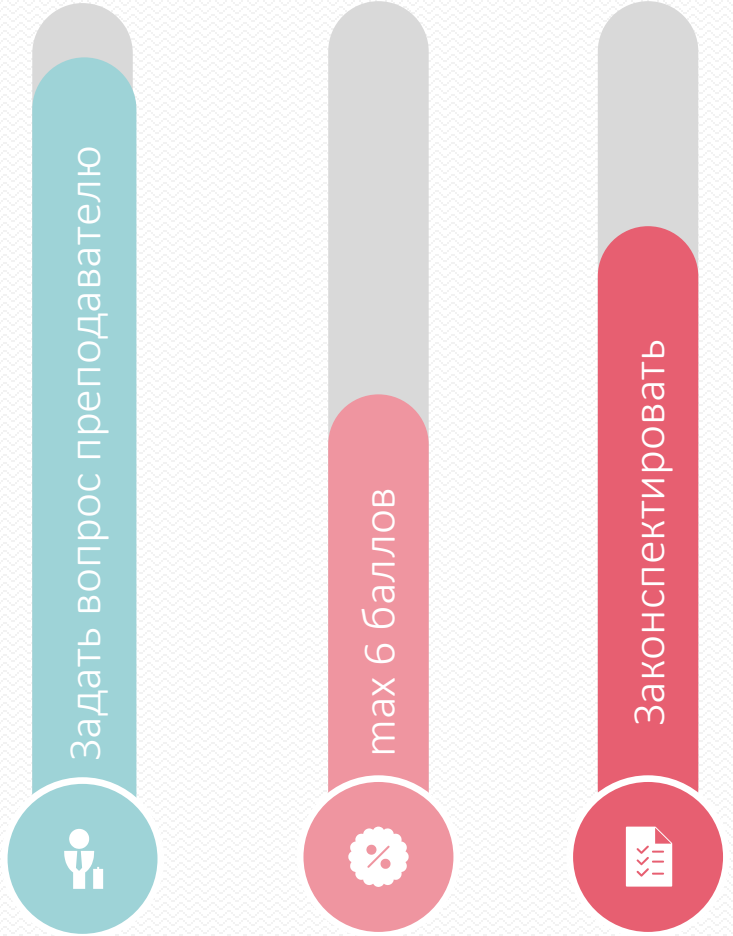
Опрос устный

11 рейтинговых **баллов – отл.**
7 рейтинговых **балла – хор.**
4 рейтинговых **балла – удовл.**
Не отрабатывается без уважительной причины

Опрос устный

Баллы за опрос устный проставляются только тем студентам, которые выходили к доске, отвечали на теоретические вопросы, выполняли «Самостоятельную Аудиторную Работу Студента» (САРС) и решили домашнее задание.

1. **Оценка отлично** – решил самостоятельно 1 задание из САРСа у доски и (или) ответил на дополнительные вопросы, решил домашнее задание;
2. **Оценка хорошо** – решил 1 задание из САРСа у доски, но допустил минимальные ошибки в выполнении задания, решил домашнее задание;
3. **Оценка удовлетворительно** - решил 1 задание из САРСа у доски с помощью преподавателя/ одногрупников, решил домашнее задание



Если студент отсутствовал на занятии, баллы за опрос устный ***не отрабатываются***.

ТЕСТИРОВАНИЕ (текущее)

1. **10 баллов** – правильный полный ответ на 1 вопрос составляет 1 балл.
2. Проходной балл – 60% (6 баллов)
3. Время выполнения текущего теста **15 минут**.
4. Текущие тесты студент выполняет на своем личном электронном устройстве.
5. Во время выполнения тестирования разрешается использование непрограммируемого инженерного калькулятора.

ОТРАБОТКА:

1. Отработки занятий, пропущенных по **НЕ уважительной причине** проводиться **не будут.**
2. Текущие тесты, за которые получена положительная оценка («удовлетворительно», «хорошо» или «отлично»), не пересдается.
3. Отработки занятий, пропущенных **по уважительной причине**, сохраняются. **Однократно** студент может отработать текущее занятие в течение 1 месяца со дня его проведения.



Правила:

Не допускается обращение к справочным материалам на бумажном носителе (в том числе методичка, тетрадь) или электронным устройствам (телефон, наушники) общение с соседом, решение не своего теста.

При попытке списывания:

- 1 замечание – предупреждение.
- 2 замечание – попытка аннулируется. Отработка не предусмотрена.

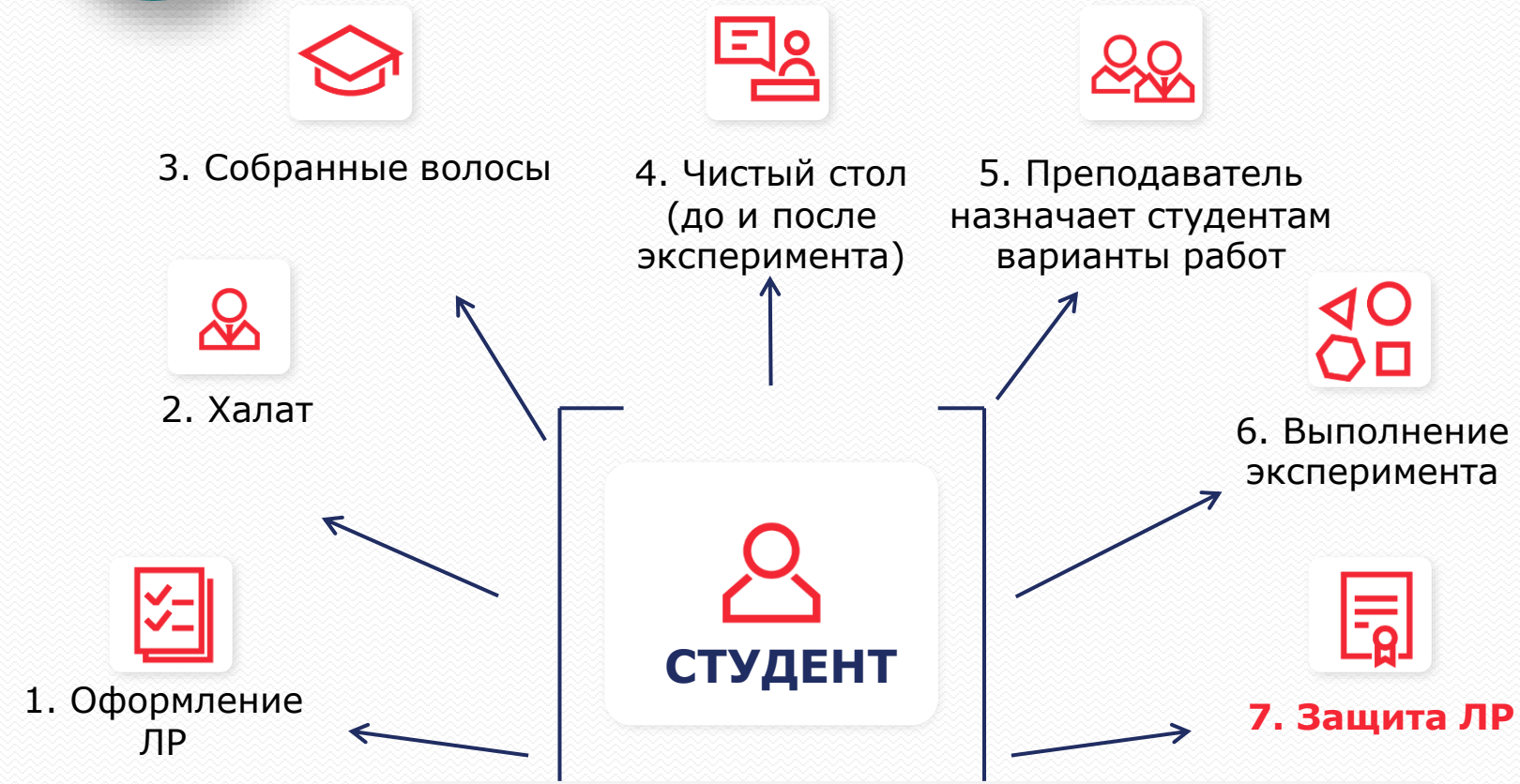
9 баллов (90%) - отл

8 баллов (80%) - хор

6 баллов (60%) - удовл

max 11 баллов

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА (ЛР)



1. Max оценка отлично (оформление + защита).
2. Подготовка к работам и их оформление производится до начала занятия.
3. Без оформленной ЛР студент не допускается к выполнению эксперимента.
4. В случае, если студент не выполнил лабораторную работу, отработка не предусмотрена.
5. Защита ЛР проходит в день выполнения эксперимента.
6. Отработки занятий, пропущенных **по уважительной причине**, сохраняются. **Однократно** студент может отработать текущее занятие в течение 1 месяца со дня его проведения.

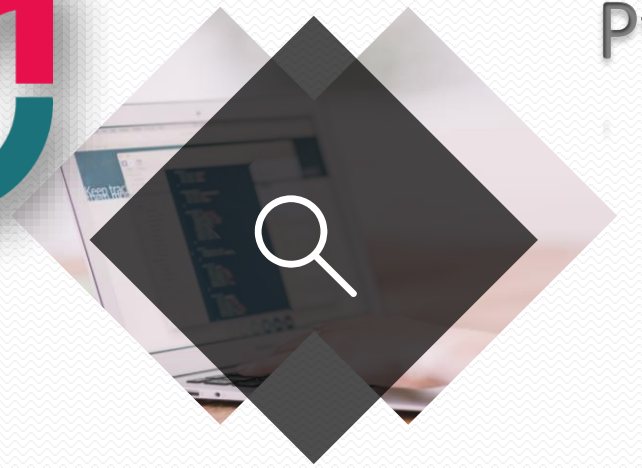
max 11 баллов

✓ **Оформление и выполнение** лабораторной работы max оценка - **удовл**:

1. Цель – 1 балл
2. Ход работы/решение – 1 балла
3. Вывод - 1 балл

✓ **Защита** лабораторной работы – max **2 балла (вместе с оформлением max оценка – отл.)**

Рубежный (модульный) контроль



КОЛЛОКВИУМ

Контроль присутствия:

- присутствие выставляется только в случае факта наличия студента на занятии согласно календарно – тематического плана.
- Присутствие не отрабатывается.
- При **отсутствии на трех** и более занятиях на студента подается докладная записка в ЦРОП.
- **Уважительная причина:** болезнь, подтвержденная медицинской справкой, предъявленной в ДРПО в течение трех рабочих дней со дня, в который в соответствии со справкой предписано приступить к занятиям (отображается в личном кабинете)

ОПРОС КОМБИНИРОВАННЫЙ

всего **40** баллов
234 рейтинговых баллов – **отл.**
156 рейтинговых балла – **хор.**
78 рейтинговых балла – **удовл.**

Не отрабатывается без уважительной причины

60%

- 36 баллов (90%) - отл
- 30 баллов (75%) – хор
- 24 баллов (60%) - удовл

ОПРОС КОМБИНИРОВАННЫЙ (ОК)

1. **40 баллов** – критерии оценивания написаны в билете.
2. Опрос комбинированный состоит из опроса письменного (32 балла) и собеседования (8 баллов).
3. Время выполнения опроса письменного в 1 семестре - **60 минут**, остальное время до конца занятия - собеседование.
4. ОК студент выполняет на чистом листе бумаги.
5. Во время выполнения ОК разрешается использование непрограммируемого инженерного калькулятора.
6. Рубежный (модульный) контроль считается сданным, если студент набирает за опрос комбинированный – **24 балла и выше из 40 баллов (60-100%)**



60%

Правила:

Не допускается обращение к справочным материалам на бумажном носителе (в том числе методичка, тетрадь) или электронным устройствам (телефон, наушники) общение с соседом, решение не своего билета.

При попытке списывания:

- 1 замечание – ОП снижается на 1 балл.
- 2 замечание – попытка аннулируется.

max 117 баллов

ОТРАБОТКА:

1. В случае пропуска рубежного контроля **по уважительной причине**, у студента сохраняется право отработать данный контроль и, при получении на отработке **неудовлетворительной** оценки**, пересдать его 1 раз**.
2. Предусмотрена **1 попытка отработки рубежного контроля** в случае пропуска по неуважительной причине или в случае неудовлетворительной оценки.
3. Отработать рубежный контроль можно в течение 1 месяца со дня проведения рубежного контроля своему преподавателю.
4. Если семестр заканчивается зачетом, отработки проводятся до дня последнего занятия по дисциплине в этом семестре.
5. Если семестр заканчивается экзаменом, отработки проводятся до последнего дня текущего семестра.
6. За одну отработку возможна пересдача рубежного опроса комбинированного по одному модулю.

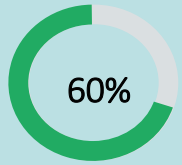
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ЗАЧЕТ

1 семестр



Зачет автоматом выставляется, если по балльно-рейтинговой системе студент имеет семестровый рейтинг **60% и выше** от максимально возможных баллов и сданы все виды работ рубежных (модульных) контролей.

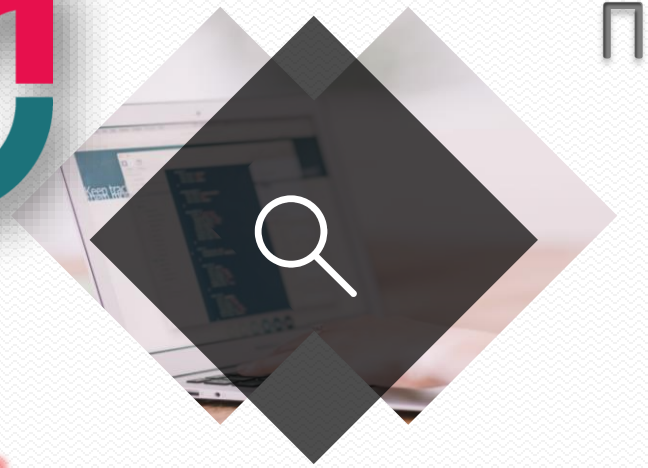


В случае, если студент имеет несданный рубежный контроль или не набирает 60% рейтинга - в конце семестра он обязан **сдать зачет**, а в случае неудовлетворительной оценки имеет право на 2 пересдачи.

После окончания семестра повышение рейтинга по дисциплине невозможно.



Промежуточная аттестация





ОПРОС ПИСЬМЕННЫЙ

50 баллов

ЗАЧЕТ

Автомат:

- Для получения зачета автоматом **все рубежные контроли** должны быть **сданы** на оценку **не ниже «удовлетворительно».**
- Семестровый рейтинг 60% = 300 баллов
- Процент до целого числа не округляется, то есть 59,99 – это «не зачтено»
- Автомат проставляется в зачетную книжку в день зачета.

Сдача зачета:

- Зачет сдается своему преподавателю на 19/20 неделе по расписанию
- Зачет считается сданным, если студент набирает по опросу письменному – 30 баллов и выше (60-100%)
- Продолжительность опроса письменного составляет **80 минут**.
- Студент должен иметь при себе зачетную книжку, ручку, при необходимости калькулятор.
- Баллы полученные на зачете не суммируются к общему рейтингу за дисциплину

Повторная промежуточная аттестация

В случае несдачи промежуточной аттестации за осенний или весенний семестр, студенту предоставляются возможность прохождения повторной промежуточной аттестации в установленные деканатом сроки в виде **двух попыток**.

I ЗАЧЕТ



При проведении повторной промежуточной аттестации за осенний семестр в виде зачета студент сдает повторный зачет.

При сдаче зачета на повторной промежуточной аттестации max возможно получить – **50 баллов за опрос письменный**.

Минимальный проходной балл для получения зачета (60%):
Опрос письменный – **30 баллов**

P.S.: Баллы полученные на зачете не суммируются к общему рейтингу за дисциплину.

ПРИМЕР РАСЧЕТА РЕЙТИНГА ЗАЧЕТА



Max = 1000

НЕ ЗАЧТЕНО | ЗАЧТЕНО

2 пересдачи

60% = 600

ПРИМЕР 1

Тест: 11 х 4 (удовл) = 44

ОУ: 12 х 4 (удовл) = 48

ЛР: 7 х 4 (удовл) = 28

РК: 3 х 78 (удовл) = 234

Семестр: 354 – не зачтено

ПРИМЕР 2

Тест: 11 х 7 (хор) = 77

ОУ: 12 х 7 (хор) = 84

ЛР: 7 х 7 (хор) = 49

РК: 3 х 156 (хор) = 468

Семестр: 678 – зачтено

ПРИМЕР 3

Тест: 11 х 7 (хор) = 77

ОУ: 12 х 7 (хор) = 84

ЛР: 7 х 7 (хор) = 49

РК: 3 х 78 (удовл) = 234

Семестр: 444 – не зачтено

ПРИМЕР 4

Тест: 11 х 4 (удовл) = 44

ОУ: 12 х 4 (удовл) = 48

ЛР: 7 х 4 (удовл) = 28

РК: 3 х 156 (хор) = 468

Семестр: 588 – не зачтено

ПРИМЕР 5

Тест: 11 х 11 (отл) = 121

ОУ: 12 х 11 (отл) = 132

ЛР: 7 х 11 (отл) = 77

РК: 3 х 78 (удовл) = 234

Семестр: 564 – не зачтено

ПРИМЕР 6

Тест: 11 х 4 (удовл) = 44

ОУ: 12 х 4 (удовл) = 48

ЛР: 7 х 4 (удовл) = 28

РК: 3 х 234 (отл) = 702

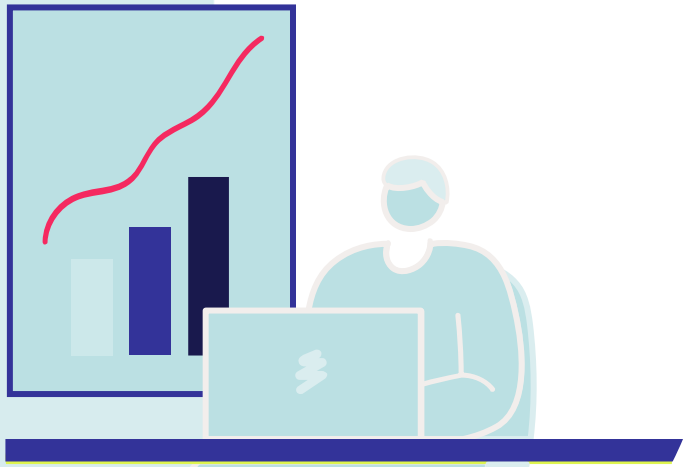
Семестр: 822 – зачтено

Структура рейтинга по дисциплине «Химия»

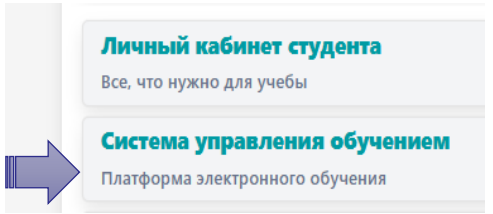
1 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос устный	ОУ	12	132	В	Т	11	7	4
		Проверка лабораторной работы	ЛР	7	77	В	Т	11	7	4
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	11	121	В	Т	11	7	4
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	702	В	Р	234	156	78
Сумма баллов по дисциплине за семестр					1032					

Подготовка к занятию:



- **В личном кабинете студента:**
  - Изучить видеолекцию по теме занятия
  - Ознакомиться с методическими материалами
  - Пройти самоконтрольное тестирование



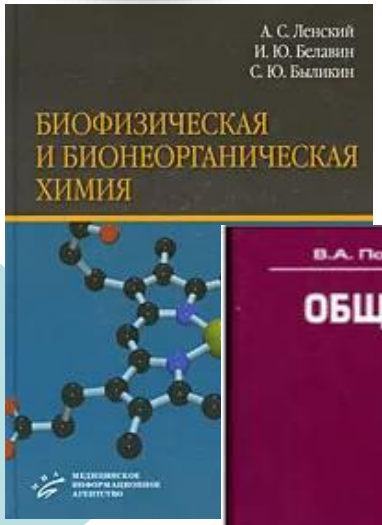
- **Учебно-методическое пособие:**
  - Прочитать материал по теме из учебника и учебно-методического пособия
  - Изучить глоссарий по теме занятия
  - Выполнить письменные домашние задания для подготовки к занятию

- **Лабораторная работа**
  - Ознакомиться с лабораторной работой
  - Оформить лабораторную работу

- **Подготовка к коллоквиуму:**
  - Просмотреть видеолекции модуля в лк (система управления обучением)
  - В учебных материалах решить пробный билет модуля

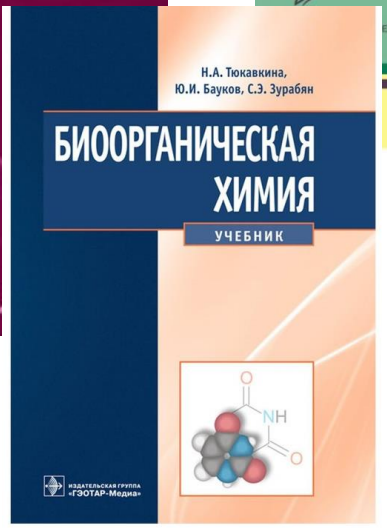
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра химии ИФМХ

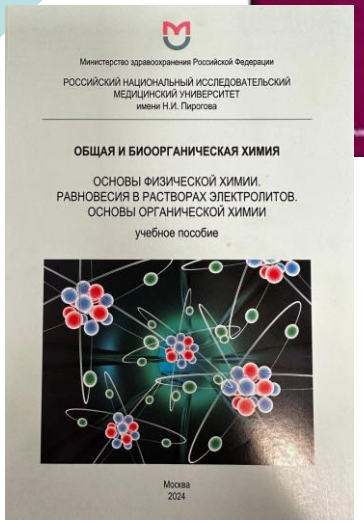


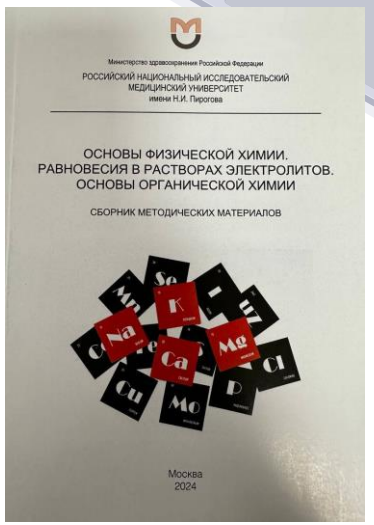












Кафедра химии
ИФМХ

Личный кабинет

Портфолио



ФИО:

Номер зачётной книжки:

Уровень образования:

Форма обучения:

Специальность:

Профиль:

Институт:

Период обучения:

Учебная группа:

Курс:

Личный кабинет студента

Все, что нужно для учебы

Система управления обучением

Платформа электронного обучения

общий рейтинг

526/1000 (52.6%)

Семестровый рейтинг

526/502 (104.78%)

Вид промежуточной аттестации

Зачет

Итоговая оценка за ПА в семестре

Зачтено

Обновить данные

Детализация

Дата	Вид работы	Оценка	Попытка сдачи	Преподаватель

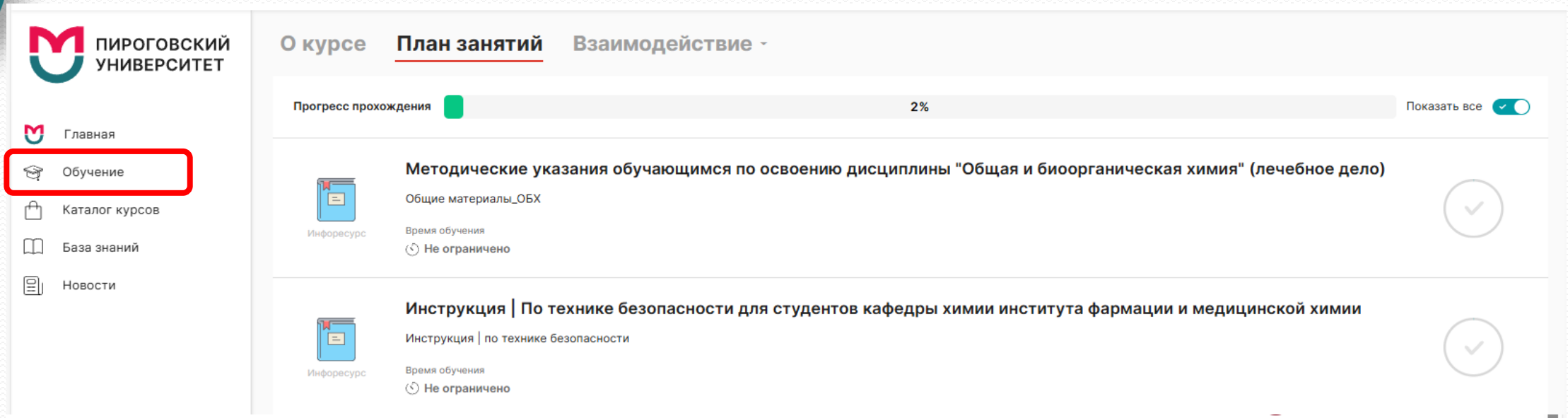
Вид работы:

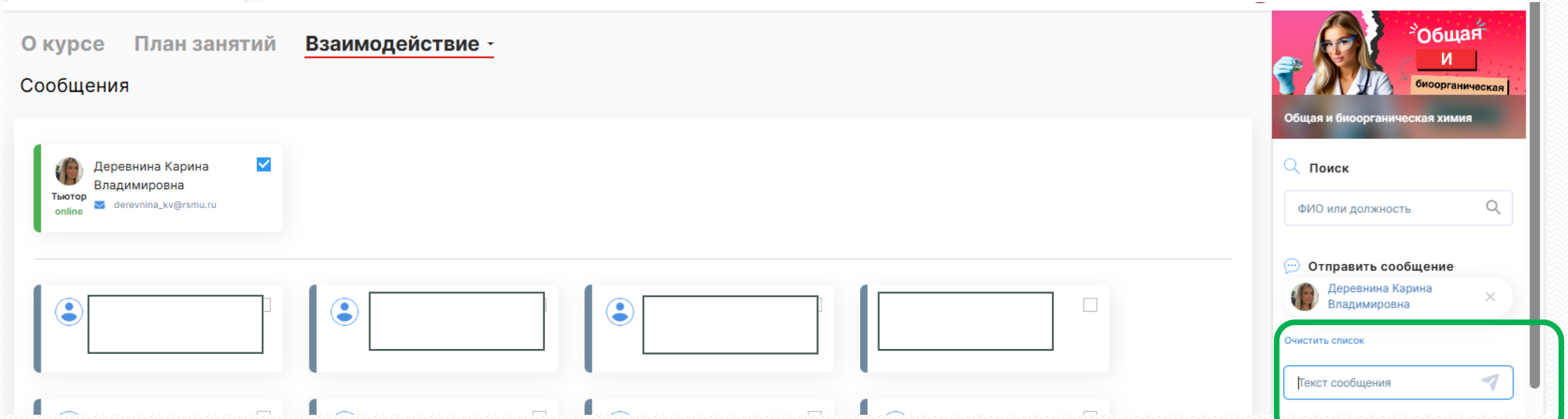
Вид занятия:

Вид нагрузки:

Система управления обучением

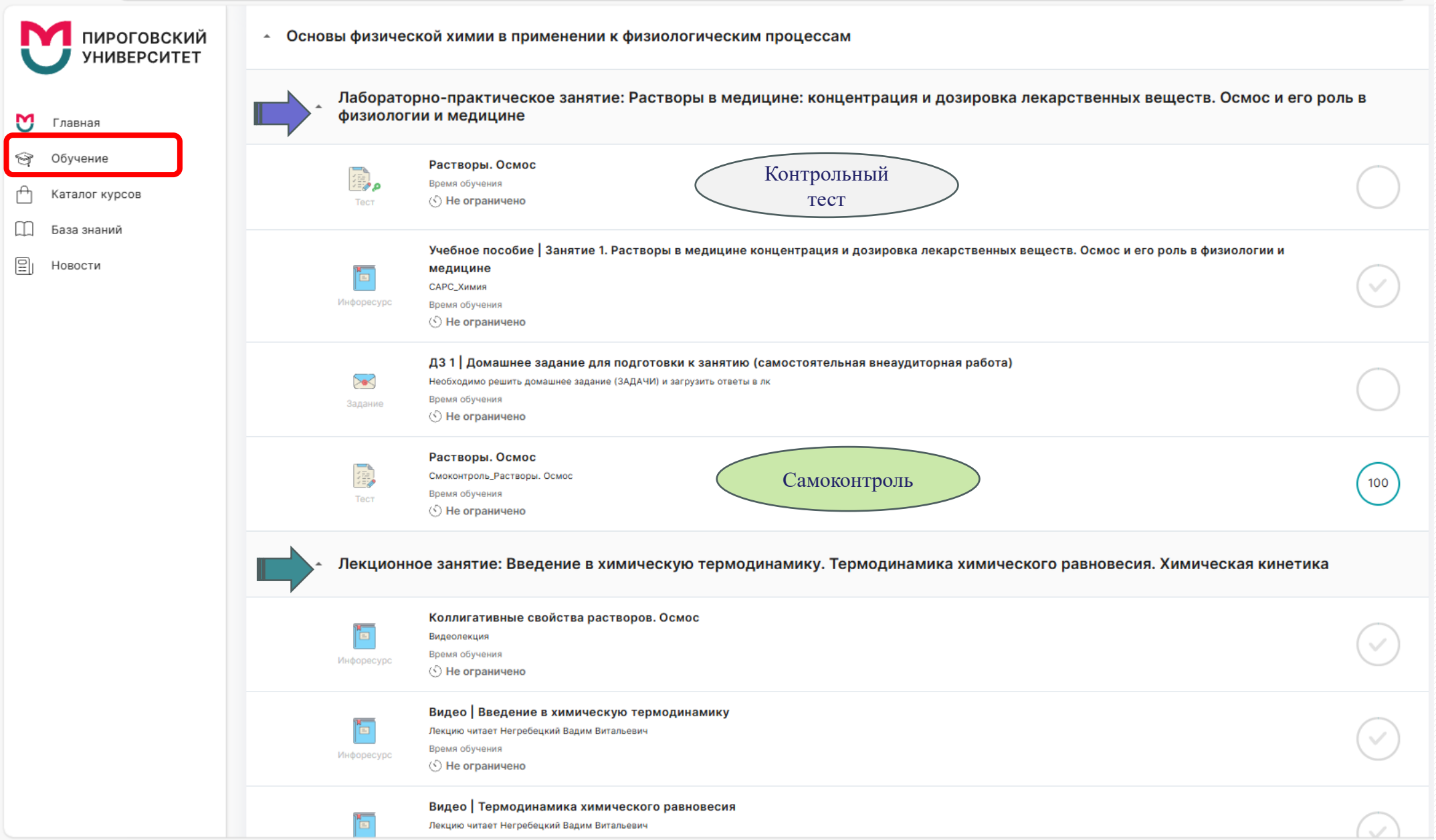
Кафедра химии ИФМХ





Система управления обучением

Кафедра химии ИФМХ



Система управления обучением

Главная
Обучение
Каталог курсов
База знаний
Новости

Домашнее задание

Деревнина Карина Владимировна, 15.07.2025 17:00:59

1. Ознакомьтесь с видеолекцией по теме «Коллигативные свойства растворов. Осмос» и кратко ее законспектируйте.
2. Определите массовую долю глюкозы в растворе, полученном при добавлении 100 мл воды к 50 г 30%-ного раствора.
3. Определите объем хлороводорода (н.у.), который потребуется для приготовления 200 мл 0.2 М раствора HCl.
4. 18 г глюкозы ($C_6H_{12}O_6$, M = 180 г/моль) растворили в 182 г воды и получили раствор с плотностью 1,04 г/мл. Рассчитайте массовую долю и молярную концентрацию глюкозы в этом растворе.

Ответ: ω = 9 %, c = 0,52 моль/л

5. Массовая доля хлорида натрия (M=58,5 г/моль) в физиологическом растворе составляет 0,88%. Рассчитайте молярную концентрацию NaCl в этом растворе, если плотность раствора 1,005г/мл. Рассчитайте осмолярность и осмотическое давление этого раствора при T=298^0.

Ответ: c = 0,15 моль/л, $\pi_{осм}$=743 кПа

6. Нашатырный спирт — это водный раствор аммиака (NH_3, M = 17 г/моль). Для получения нашатырного спирта в 300 мл воды растворили 56 л аммиака (н.у.). Вычислите массовую долю и молярную концентрацию аммиака в полученном растворе, если его плотность 0,96 г/мл. *Ответ:* ω = 12,4 %, c =7 моль/л
7. Растворимость NaCl при 25 °C составляет 36 г соли на 100 г воды, плотность насыщенного раствора 1,2 г/мл. Какой объем насыщенного раствора NaCl потребуется для приготовления 100 мл раствора хлорида натрия с массовой долей соли 5% и плотностью 1,034 г/мл? *Ответ:*3 мл
8. Подготовьтесь к тестированию, пройдите тест для самоконтроля.
9. Подготовьтесь к лабораторной работе. Для этого рассчитайте, какой объем насыщенного раствора NaCl потребуется для приготовления 100 мл раствора хлорида натрия с заданной преподавателем массовой долей соли. Для расчета необходимо воспользоваться табличными данными по плотности приготовляемого раствора, а также данными по насыщенному раствору NaCl при 20 °C: ρ = 1,2 г/мл, s(NaCl) = 36,0 г/100 г H_2

Сообщение...

Выберите категорию
Задать вопрос
Простое сообщение
Решение на проверку

Контактные лица



- Буцеева Алла Анатольевна
- зам. зав. кафедрой по учебной работе, зав. учебной частью
- кабинет 4066



- Негребецкий Вадим Витальевич
- Заведующий кафедрой
- Кабинет 4070



- Деревнина Карина Владимировна
- электронный зав. учебной частью
- кабинет 2050

Разработчики содержания модулей



- Белавин Иван Юрьевич
  - председатель методической комиссии кафедры, ответственный за разработку программ



- Бутба Людмила Петровна
  - ответственная за дисциплину «Общая и биоорганическая химия», ответственная за 4 и 5 модули II семестра



- Бесова Елена Александровна
  - ответственная за 1 модуль в I семестре



- Шаповаленко Елена Павловна
  - ответственная за 1 и 2 модули в I семестре



- Янкович Инна Владимировна
  - ответственная за 3 модуль I семестра



- Анисимова Надежда Александровна
  - ответственная за 6 модуль II семестра