

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
химический факультет
кафедра высокомолекулярных соединений и общей химической технологии

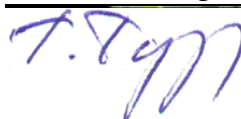
Утверждено
на заседании кафедры
Протокол № 3 от «22» ноября 2021 г.

Зав. кафедрой



Е.И. Кулиш

Согласовано
Председатель УМК
химического факультета



Г.Г. Гарифуллина

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Дисциплина **История химии**

Дисциплины по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки


44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Химия и английский язык

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>д.х.н., проф. Кулиш Е.И.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	 /_____ (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приёма: 2022 г.

Уфа 2021

Составитель / составители: д.х.н., проф. Кулиш Е.И.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры ВМС и ОХТ протокол № 2 от «22» ноября 2021 г

Заведующий кафедрой



___/Кулиш Е.И./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры

ры _____

_____, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры

ры _____

_____, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры

_____, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____/_____/Ф.И.О./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) 4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине 5
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине 5
 - Рейтинг-план дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Категория (группа) компетенций ¹ (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
профессиональные компетенции	ПК-3 Владение системой фундаментальных химических понятий	ПК-3.1. Знать основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий	Знать: основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий
		ПК-3.2. Уметь применять основные фундаментальные химические понятия	Уметь: применять основные фундаментальные химические понятия
		ПК-3.3. Владеть системой базовых фундаментальных химических понятий	Владеть: системой базовых фундаментальных химических понятий

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История химии» относится к дисциплинам по выбору

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целями освоения дисциплины «История химии» является формирование знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяющих обучающемуся получить углубленные комплексные знания для успешной профессиональной деятельности. Курс призван обеспечить студентов системой методологических и историко-химических знаний, необходимых для приведения в единую систему теоретических знаний, полученных при изучении различных химических дисциплин, что необходимо для формирования научного типа мышления будущих бакалавров.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

- история
- общая химия

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

¹ Указывается только для УК и ОПК (при наличии).

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции **ПК-3. Владением системой фундаментальных химических понятий**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-3.1. Знать основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий	Знать: основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий	Фрагментарные представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий	Сформированные систематические представления об основных этапах и закономерностях формирования фундаментальных химических понятий
ПК-3.2. Уметь применять основные фундаментальные химические понятия	Уметь: применять основные фундаментальные химические понятия	Обладает фрагментарной способностью применения основных фундаментальных химических понятий	Сформированное умение пользоваться основными фундаментальными химическими понятиями
ПК-3.3. Владеть системой базовых фундаментальных химических понятий	Владеть: системой базовых фундаментальных химических понятий	Фрагментарное применение основных фундаментальных химических понятий	Успешное и систематическое применение фундаментальных химических понятий

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-3.1. Знать основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий	Знать: основные этапы и закономерности формирования фундаментальных химических понятий	тесты, групповой осмотр
ПК-3.2. Уметь применять основные фундаментальные химические понятия	Уметь: применять основные фундаментальные химические понятия	тесты, групповой осмотр
ПК-3.3. Владеть системой базовых фундаментальных химических понятий	Владеть: системой базовых фундаментальных химических понятий	тесты, групповой осмотр

Рейтинг-план дисциплины
История химии

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями под-
готовки)

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль				
1. Тестовый контроль	0,5	30	0	15
2. Наличие лекций...	5	2	0	10
Рубежный контроль				
1. групповой опрос	25	1	0	25
Модуль 2				
Текущий контроль				
1. Тестовый контроль	0,5	30	0	15
2. Наличие лекций.	5	2	0	10
Рубежный контроль				
1. групповой опрос	25	1	0	25
Поощрительные баллы				
1.Написание тестовых заданий			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	–6
Итоговый контроль				
1. Зачет			0	0

Программа курса «История химии»

СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕДМЕТА ИСТОРИЯ ХИМИИ

История химии как часть химии и как часть истории культуры. Происхождение термина "химия". Многозначность этого понятия. Методология химии. Историко-научные исследования по химии. Хронологический и содержательный подходы в историко-научных исследованиях по химии.

ХИМИЯ В ДРЕВНЕМ МИРЕ И В СРЕДНИЕ ВЕКА

Химические знания и ремесла в первобытном обществе и в Древнем мире. Натурфилософы Древнего мира. Литературные памятники древности. Алхимический период в истории химии. Александрийская, арабская и европейская алхимия. Ртутно-серная теория и её развитие. Основные экспериментальные достижения алхимиков. Значение алхимического этапа для развития научной химии.

ПЕРИОД СТАНОВЛЕНИЯ ХИМИИ

Иатрохимия и техническая химия как предпосылки научной химии в XVI в. Развитие пневмохимии. Возрождение атомистики. Работы Бойля. Теория флогистона. Антифлогистонские теории. Открытие кислорода, азота, хлора и других элементов (Шееле, Пристли, Кавендиш). Работы Ломоносова, его роль в развитии российской науки. Химическая революция. Работы Лавуазье.

ПЕРИОД КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основные достижения химии XIX в. (общая характеристика). Закон постоянства состава. Полемика Бертолле и Пруста. Возникновение химической атомистики. Работы Дальтона, Берцелиуса, Авогадро. Развитие электрохимии. Работы Дэви и Фарадея. Создание атомно-молекулярного учения.

ПЕРИОД КЛАССИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Органическая химия в первой половине XIX в. Опровержение витализма. Работы Либиха, Вёлера, Кольбе, Бертло. Теоретические представления в органической химии в начале XIX века. Классическая теория химического строения и ее развитие. Работы Кекуле, Купера, Бутлерова. Возникновение стереохимии (Вант-Гофф, Ле Бель). Координационная теория Вернера. Периодический закон и таблица элементов Менделеева. Предшественники Менделеева. Последующее развитие периодической таблицы. Становление физической химии. Возникновение термохимии, химической термодинамики, химической кинетики. Работы Гиббса. Учение о химическом равновесии. Основы теории растворов (Менделеев, Вант-Гофф, Аррениус). Учение о катализе.

СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

Открытие радиоактивности. Возникновение радиохимии. Становление понятий о сложной структуре атома. Создание моделей атома (Резерфорд, Бор). Изменение представлений об элементе. Теория химической связи. Становление и развитие квантовой химии. Характерные черты современной химии. Философские аспекты химии. Взаимосвязь химии с другими науками. Место химии в системе естественных наук. Пути развития современной химии. Эволюционная химия. Важнейшие понятия химии, их эволюция. Природа химических понятий (атом, молекула, химическая связь, элемент), их фундаментальность и эмпиричность. Понятие структуры в химии, эволюция структурных представлений в химии.

Примеры тестовых вопросов

1. Первые попытки историко-научных исследований по химии появились в
 - А) 19 в.
 - Б) 18 в.
 - В) 16 в.
 - Г) 14 в.
2. Основоположником научной истории химии, посвятивший более 50 лет изысканиям в этой области является
 - А) Н.А. Меншуткин
 - Б) Фридрих Хофер
 - В) Герман Копп
 - Г) Амадео Авагадро
3. Первым отечественным изданием по истории химии стала работа ?
 - А) М.В. Ломоносова
 - Б) Д.И. Менделеева
 - В) Н.А. Меншуткина
 - Г) Ю.И. Соловьева
4. Какого подпериода не было в алхимическом периоде:
 - А) македонского
 - Б) арабского
 - В) греко-египетского
 - Г) европейского
5. При изучении истории развития химии возможны 2 взаимодополняющих подхода:
 - А) Хронологический и содержательный
 - Б) Эмпирический и содержательный
 - В) Хронологический и сознательный
 - Г) Хронологический и эмпирический
6. Период открытия стехиометрических законов и формирование атомно-молекулярной теории это
 - А) Период классической химии
 - Б) Период количественных законов
 - В) Современный период
 - Г) Период алхимии
7. Периодическая система элементов была создана в период
 - А) Современный период
 - Б) Период классической химии
 - В) Период объединения химии
 - Г) Алхимический период
8. В какой период работали Р. Бойль и Антуан Лавуазье?
 - А) Современный период
 - Б) Период классической химии
 - В) Алхимический период
 - Г) Период объединения химии
9. В какой период работали Джон Дальтон и Якоб Берцелиус?
 - А) Современный период
 - Б) Период классической химии
 - В) Период объединения химии
 - Г) Период количественных законов
10. В какой период работали Д.И. Менделеев и А.М. Бутлеров?
 - А) Современный период
 - Б) Период классической химии
 - В) Период объединения химии
 - Г) Период количественных законов
11. Основной проблемой химии, ее целью на всех этапах ее развития является
 - А) создание теории, способной объяснить получение того или иного вещества
 - Б) получение вещества с заранее заданными свойствами
 - В) формирование представлений о структуре вещества
 - Г) формирование представлений о составе вещества
12. Согласно содержательному подходу к периодизации истории химии различают

- А) учение о составе, учение о структуре, учение о процессе, учение об организации
- Б) учение о составе, учение о катализе, учение о кинетике, учение о механизме
- В) учение о неорганической химии, учение о физической химии, учение о квантовой химии, учение о биологической химии
- Г) учение об атомах, учение о молекулах, учение о веществе, учение о совокупности

II

1. Примерно в какое время была получена медь выплавкой из руд?
 - А) за 8000 лет до н.э.
 - Б) в 16 веке н.э.
 - В) в 10 веке н.э.
 - Г) в начале нашей эры
2. Примерно в какое время появились изделия из железа не метеоритного происхождения?
 - А) за 9000 лет до н.э.
 - Б) за 2000 лет до н.э.
 - В) в 10 веке н.э.
 - Г) в начале нашей эры
3. Когда появляются первые изделия из оловянной бронзы, сплава меди и олова?
 - А) за 3000 лет до н.э.
 - Б) за 9000 лет до н.э.
 - В) 1 век н.э.
 - Г) 16 век н.э.
4. Где была впервые создана буквенно-звуковая система письма.?
 - А) в Греции
 - Б) в Индии
 - В) в Финикии
 - Г) в Шумере
5. Кто обобщив опыт наблюдений за небом разделил неделю на 7 дней в соответствии с 7 известными планетами: Солнце, Луна, Меркурий, Венера, Марс, Юпитер и Сатурн?
 - А) Египетские астрономы
 - Б) Индийские астрономы
 - В) Вавилонские астрономы
 - Г) Шумерские астрономы
6. Кто уже к 1 тыс. до н.э. владел 4 арифметическими действиями, операциями: возведения в квадрат и куб, извлекали квадратный корень, решали линейные уравнения с одной неизвестной?
 - А) египтяне
 - Б) финикийцы
 - В) индийцы
 - Г) вавилоняне
7. Какой литературный памятник древности донес до нас порядка 100 рецептов подделки благородных металлов.
 - А) «Вавилонский папирус»
 - Б) «Египетский папирус»
 - В) «Лейденский папирус»
 - Г) «Шумерский папирус»
8. Благодаря чему произошел скачок знаний в IV тыс. до н.э.?
 - А) накоплению знаний
 - Б) появлению письменности
 - В) зарождению эксперимента
 - Г) появлению школ
9. В каком веке и где открывается способ изготовления булатной стали?
 - А) в 3 тысячелетии до н.э. в Риме
 - Б) в 5 тысячелетии до н.э. в Риме
 - В) в 6 в. до н.э. в Персии
 - Г) в 16 в. н.э. в Персии
10. Первые металлы, которые начал добывать человек?
 - А) золото и цинк
 - Б) золото и серебро
 - В) алюминий и медь
 - Г) медь и железо

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Кулиш, Е.И. Тексты лекций. К курсу лекций "История и методология химии" [Электронный ресурс] / Е.И. Кулиш ; Башкирский государственный университет .— Уфа, 2011 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Kulish_coct_Tekst_lekcii_Ist._imethodologiya_himii_2011.pdf>.
2. Джуа, М. История химии [Электронный ресурс] / М. Джуа .— Москва : Мир, 1975 .— 481 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— <URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=447851&sr=1>.
3. История химии с древнейших времен до конца XX века : в 2 т. : учеб. пособие для студ. вузов по спец. "Химия", "Фундаментальная и прикладная химия". Т.2 .— 2012 .— 623с. : ил., фотоил. — Библиогр.: с.609-623.-(В пер.) .— ISBN 978-5-91559-115-7 : 1478р.85к.

Дополнительная литература:

4. Миттова, Ирина Яковлевна. История химии с древнейших времен до конца XX века : учеб. пособие / И. Я. Миттова, А. М. Самойлов .— Долгопрудный : Издательский Дом "Интеллект", 2009. Т. 1 .— 2009 .— 416 с. — Библиогр.: с. 406-411 .— ISBN 978-5-91559-077-8 : 968 р.
5. Савинкина, Е. В. История химии. Элективный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Савинкина, Г. П. Логинова, С. С. Плоткин .— 2-е изд.(эл) .— СПб. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 .— 200 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему издательства "Лань" .— ISBN 978-5-9963-0966-5 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8701>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭББашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
6. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
7. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные
8. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные
9. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г. Срок действия лицензии до 25.09.2019

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория № 311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория № 311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 405 (химфак корпус), аудитория № 311 (химфак корпус), аудитория № 310 (химфак корпус), аудитория № 305 (химфак корпус).</p> <p>4. помещения для самостоятельной работы: читальный зал № 1 (главный корпус), читальный зал № 2 (физмат корпус-учебное), читальный зал № 5 (гуманитарный корпус), читальный зал № 6 (учебный корпус), читальный зал № 7 (гуманитарный корпус), лаборатория</p>	<p align="center">Аудитория № 405 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук, мультимедиа-проектор Mitsubishi XD3200U, экран с электроприводом 300*400см Spectra Classic.</p> <p align="center">Аудитория № 311 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук, проектор Mitsubishi XD600U, экран с электроприводом Projecta 183*240см Matte white.</p> <p align="center">Аудитория № 310 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p align="center">Аудитория № 305 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ноутбук, мультимедиа-проектор Mitsubishi EW230ST, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p align="center">Читальный зал № 1 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт., неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 76.</p> <p align="center">Читальный зал № 2 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок), подключенных к сети Интернет, – 8 шт., неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 50.</p> <p align="center">Читальный зал № 5 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 3 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 27.</p> <p align="center">Читальный зал № 6 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 6 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 30.</p> <p align="center">Читальный зал № 7 Научный и учебный фонд, научная периодика, ПК (моноблок) - 5 шт, неограниченный доступ к ЭБС и БД; количество посадочных мест – 18.</p> <p align="center">Лаборатория № 206 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мешалка магнитная EcoStir (1.5л, 300-2000 об/мин, платформа diam. 120мм, без нагрева), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогрев. 120С), мешалка магнитная ПЭ-6110 (до 1л, с подогрев. 120С), мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110М, мешалка магнитная с подогревом ПЭ-6110М, микроскоп, многофункциональное устройство Kyocera FS-1030MFP, ноутбук HP Pavilion, проектор BenQ MP612C, ноутбук HP 6820s T2370 17 WXGA, монитор 19" Samsung 931BWSFV TFT, системный блок Intel Core в комплекте, память Nrans TS 4G, стул ИСО/черн/ (6шт.), ноутбук ASUS K52JE 15.6"/Intel Core i3 370 M/DVD-RW/CAM/WiFi/Win7 BASIC.</p> <p align="center">Лаборатория № 209 Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютер</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p>
--	--	--

<p>№ 206 (химфак корпус), лаборатория № 209 (химфак корпус), лаборатория № 419 (химфак корпус).</p> <p>5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: лаборатория № 013 (химфак корпус).</p>	<p>в составе: системный блок DEPO460MD/3-540/T500G/DVD-RW, монитор 20" Samsung, многофункциональное устройство (принтер/копир/сканер) FS-1030 MFR, принтер лазерный монохромный SamsungML-3310D, брифинг приставка, кресло «Престиж», тумбочка мобильная, стул "Престиж", стол письм., стол письм., стул ИСО</p> <p>Лаборатория № 419</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, многофункциональное устройство HPLaser, планшетный компьютер AppleiPad 64 GBWi-Fi +3G Черный A4-1.00ГГц,64ГБ с чехлом, копировальный аппарат, копировальный аппарат</p> <p>Лаборатория № 013</p> <p>Комплект мебели ВНР, весы GR-120 (120г*0,1мг) внутр. калибровка, с поверкой, центрифуга ОПН-8, многофункциональное устройство HPLaserJetM1536 DNFMFP (CE538A)128mb, электроплитка</p>	

Приложение № 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины **История химии**

очная

форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: профессор, д.х.н. Кулиш Е.И.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	-
лабораторных	
контроль самостоятельной работы (КСР)	
ФКР	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету	53,8

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	(коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	История химии как часть химии и как часть истории культуры Происхождение термина "химия". Многозначность этого понятия. Химические знания и ремесла в первобытном обществе и в Древнем мире. Натурфилософы Древнего мира. Учение Аристотеля.		4				1-9		тесты
2.	Алхимический период в истории химии. Три периода в развитии алхимии. Иатрохимия и техническая химия в XVI в. Возрождение атомистики. Пневматическая химия. Работы Бойля.		4				1-9		реферат

3.	Подпериод флогистона и антифлогистона Работы Ломоносова, его роль в развитии российской науки. Химическая революция. Работы Лавуазье.		4				1-9		тесты
4.	Основные достижения химии XIX в. Стехиометрические законы. Возникновение химической атомистики. Работы Дальтона, Берцелиуса, Авогадро. Создание атомно-молекулярного учения.		2				1-9		тесты
5.	Становление органической химии. Опровержение витализма. Теоретические представления в органической химии в начале XIX в. .Классическая теория химического строения и ее развитие.		4				1-9		тесты
6.	. Возникновение термодинамики химии и химической термодинамики Возникновение химической кинетики и теории химического рав-					15	1-9		реферат

	новесия. Основы теории раство- ров (Вант-Гофф, Арре- ниус, Менделеев).								
7.	Попытки систематиза- ции элементов Перио- дический закон и таб- лица элементов Менде- леева. Развитие периодиче- ской системы элемен- тов.					15	1-9		
8.	Возникновение радио- химии и понятий о сложной структуре атома. Создание моделей строения атома. Теория химической связи.					23,8	1-9		тесты
	Итого		18			53,8			