

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой ОНХ,

чл.-корр. РАН, проф.

\_\_\_\_\_ Дедов А.Г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Мероприятия	Кол-во	Макс. балл за одно мероприятие	Итого
			Макс
Выполнение оформления и защита лабораторных работ	7	3	21
Контрольные работы	2	15+16	31
Тесты	4	2	8
Экзамен	1	40	40
Всего			100

**Календарный план семинарских занятий по курсу «Химия» для студентов ФИМ  
весенний семестр 2018 – 2019 уч. года**

	Тема семинара	МА-18-07	МД-18-11	МО-18-09	МО-18-10	ММ-18-12	МП-18-6
1	<b>Семинар №1</b> Основные классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли (средние, кислые и основные), их получение и свойства. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. <i>Изучить теорию по следующим темам и решить самостоятельно задачи:</i> <u>Самостоятельная работа №1 [2]:</u>	21.02	21.02	14.02	14.02	15.02	13.02

	<p>Важнейшие классы неорганических соединений. Получение и химические свойства кислот, оснований. 140, 141, 142. 149, 151, 152, 153.</p> <p>Получение и химические свойства оксидов и солей. 154, 155, 157, 159(а), 162, 164 (а, г – л).</p> <p><u>Самостоятельная работа №2 [2]:</u></p> <p>Основные газовые законы. Парциальное давление газа. 36, 39, 40, 43.</p> <p>Моль. Закон Авогадро. Мольный объём газа. 53, 54, 56, 60.</p> <p>Закон эквивалентов. 1, 5, 6, 15, 16.</p>						
2	<p><b>Семинар №2</b> Способы выражения количественного состава растворов</p> <p><b>Тест №1</b> по теме «Классы неорганических соединений»</p> <p><i>Изучить теорию по следующим темам и решить самостоятельно задачи:</i></p> <p><u>Самостоятельная работа № 3 [2]:</u> Способы выражения состава растворов. 391, 392, 395, 404, 409, 415, 420, 421 [2].</p>	7.03	7.03	28.02	28.02	1.03	27.02
3	<p><b>Семинар №3</b> «Строение атома. Химическая связь. Гибридизация».</p> <p><b>Тест №2</b> по теме «Строение атома и химическая связь»</p> <p><i>Изучить теорию по следующим темам и решить самостоятельно задачи:</i></p> <p><u>Самостоятельная работа № 4 [2]:</u></p> <p>Строение атома 177, 182, 190.</p> <p><u>Самостоятельная работа № 5 [2]:</u></p> <p>Химическая связь, полярность молекул и межмолекулярное взаимодействие: 230,233,235,259, 260, 261, 265 – 267, 274, 277.</p> <p>Подготовиться к контрольной работе №1.</p>	21.03	21.03	14.03	14.03	15.03	20.03

4	<p><b>Контрольная работа №1 по темам «Основные понятия химии. Законы стехиометрии. Классы неорганических соединений. Строение атома. Химическая связь. Гибридизация. Способы выражения количественного состава растворов»</b></p>	4.04	4.04	28.03	28.03	29.03	27.04
5	<p><b>Семинар №4 «Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие»</b>  <b>Тест №3 по теме «Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие»</b>  <i>Изучить теорию по следующим темам и решить самостоятельно задачи:</i>  <u>Самостоятельная работа №6 [2] Химическая термодинамика 306, 314, 318, 320, 321, 322.</u>  <u>Самостоятельная работа №7 [2] Скорость химических реакций. Химическое равновесие 326,330,332,333,362,363,364.</u></p>	18.04	18.04	1 1.04	11.04	12.04	10.04
6	<p><b>Семинар №5 «Электролитическая диссоциация. Ионные равновесия в растворах электролитов. Водородный показатель среды (рН), гидролиз».</b>  <b>Тест №4 по теме «Электролитическая диссоциация, ионные равновесия в растворах электролитов, водородный показатель среды, гидролиз»</b>  <i>Изучить теорию по следующим темам и решить самостоятельно задачи:</i>  <u>Самостоятельная работа №8 [2] Физико-химические свойства разбавленных растворов неэлектролитов 471, 479, 490, 496, 500. Диссоциация сильных и слабых электролитов. Активность ионов. Определение рН растворов кислот и оснований. Ионно-обменные реакции в растворах электролитов 510, 511, 524, 525, 540, 541, 580 (а, б), 583.</u>  <u>Самостоятельная работа №9 [2] Гидролиз 586, 588, 589.</u></p>	2.05	2.05	25.04	25.04	26.04	24.04

7	<p><b>Семинар №6</b> «Окислительно-восстановительные реакции. Характер взаимодействия металлов с растворами солей, кислот и щелочей. ЭДС, гальванические элементы».</p> <p><i>Изучить теорию по следующим темам и решить самостоятельно задачи:</i></p> <p><u>Самостоятельная работа № 10</u> [2] Электрохимические процессы. Электродные потенциалы. Направление окислительно-восстановительных процессов. 655, 657, 661, 665</p>	16.05	16.05	9.05	9.05	10.05	8.05
8	<p><b>Контрольная работа №2</b> по темам «Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель среды. Гидролиз. Окислительно-восстановительные реакции. Гальванический элемент»</p>	30.05	30.05	23.05	23.05	24.05	22.05
	<b>Подведение итогов. Допуск к экзамену</b>	—	—	6.06	6.06	7.06	5.06

### Литература

#### *Основная литература:*

1. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебник для студентов нехим. спец. вузов / Н.Л. Глинка. – М.: Интеграл-пресс, 2010. – 728 с.
2. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии: Учебное пособие для вузов / Под ред. В.А. Рабиновича и Х.М. Рубиной. При участии Т.Е. Алексеевой, Н.Б. Платуновой, В.А. Рабиновича, Х.М. Рубиной, Т.Е. Хрипуновой. – М.: КноРус, 2014. – 240 с.

#### *Дополнительная литература:*

3. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии: Учебное пособие для специалистов и бакалавров нехимических специальностей технических вузов / Под ред проф. Дедова А.Г. и.: М.: «ЭкООнис-ЭЧТ», 2015. – 124с. (серия «Актуальная химия»).

4. Дедов А.Г., Тюменова С.И., Зайцева Ю.Н., Локтев А.С. Избранные главы общей химии: Учебное пособие для студентов вузов нефтегазового профиля. – 2 изд. – М., ЭкООнис-ЭЧТ, 2015. – 88с. (серия «Актуальная химия»).
5. Дедов А.Г., Тюменова С.И., Зайцева Ю.Н., Зрелова Л.В. Избранные главы общей химии. Химическая связь: Учебное пособие для студентов технических специальностей вузов. – М.: «ЭкООнис», 2014. – 68с. (серия «Актуальная химия»).
6. Солодова Е.В., Зайцева Ю.Н., Дедов А.Г. Избранные главы общей химии. Основные закономерности протекания химических реакций: Учебное пособие для студентов химико-технологических факультетов вузов нефтегазового профиля. – М.: «ЭкООнис-ЭЧТ», 2014. – 78с. (серия «Актуальная химия»).
7. Дедов А.Г., Тюменова С.И., Карташева М.Н., Санджиева Д.А., Рогалева Е.В., Зрелова Л.В. Избранные главы общей химии. Окислительно-восстановительные процессы Учебное пособие для студентов технических специальностей вузов. – М.: «ЭкООнис», 2017. (серия «Актуальная химия»).