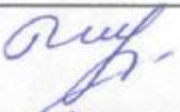
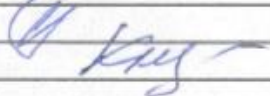


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2016 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Химия 1.6**

|                                                         |                                             |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>21.03.01 «Нефтегазовое дело»</b>         |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>«Нефтегазовое дело»</b>                  |         |   |
|                                                         | <b>«Бурение нефтяных и газовых скважин»</b> |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат            |         |   |
| Курс                                                    | 1                                           | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                           |         |   |

|                                                                |                                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель ОЕН на правах<br>кафедры |    | И.В. Шаманин |
| Руководитель ООП                                               |  | О.В. Брусник |
| Преподаватель                                                  |                                                                                      | Е.М. Князева |

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Химия 1.6» в формировании компетенций выпускника:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                          | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                   |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                             |
| ОПК(У)-2        | Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | Р1                      | ОПК(У)-2.В1                                                 | Владеет опытом планирования и проведения экспериментальных исследований, обработки и представления полученных результатов                                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                                   |                         | ОПК(У)-2.У1                                                 | Умеет применять классические законы и определяет основные физико-химические характеристики веществ                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                   |                         | ОПК(У)-2.У2                                                 | Умеет определять термодинамические параметры и описывает кинетику протекающих процессов                                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                   |                         | ОПК(У)-2.З1                                                 | Знает типы связей и межмолекулярных взаимодействий                                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                   |                         | ОПК(У)-2.З2                                                 | Знает основные закономерности протекания химических процессов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства комплексных соединений |
|                 |                                                                                                                                                                                                                   |                         | ОПК(У)-2.З3                                                 | Знает реакционную способность веществ, их химическую идентификацию                                                                                                                                       |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                  | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                                                          | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                                          |                                                                                                                                              |
| РД 1                                          | Применяет знания основных понятий и законов химии, современных теорий строения вещества для описания физических и химических свойств соединений. | ОПК(У)-2                                      | 1. Основные законы и понятия в химии<br>2. Строение вещества<br>3. Закономерности химических реакций<br>4. Дисперсные системы и растворы | Защита отчета по лабораторной работе<br>Опрос на практическом занятии.<br>Защита ИДЗ.<br>Тестирование – независимый контроль ЦОКО<br>Экзамен |
| РД 2                                          | Выполнять количественные расчеты по химическим формулам, уравнениям химических реакций и содержанию                                              | ОПК(У)-2                                      | 1. Основные законы и понятия в химии                                                                                                     | Защита отчета по лабораторной работе                                                                                                         |

|      |                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                  |                                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | веществ в растворах, анализировать и обобщать полученные результаты.                                                                                            |          | 2. Строение вещества<br>3. Закономерности химических реакций<br>4. Дисперсные системы и растворы                                                 | Опрос на практическом занятии.<br>Защита ИДЗ.<br>Тестирование – независимый контроль ЦОКО<br>Экзамен |
| РД 3 | Использовать экспериментальные методы исследования для установления состава, химических свойств веществ, приготовления растворов и определения их концентраций. | ОПК(У)-2 | 1. Основные законы и понятия в химии<br>3. Закономерности химических реакций<br>4. Дисперсные системы и растворы<br>5. Специальные вопросы химии | Защита отчета по лабораторной работе                                                                 |

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                            |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                    | 36 ÷ 40       | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности |
| 70% ÷ 89%                     | 28 ÷ 35       | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности                 |
| 55% ÷ 69%                     | 22 ÷ 27       | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности             |
| 0% ÷ 54%                      | 0 ÷ 21        | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                       |

### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                    | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Письменный опрос на практическом занятии | Примеры билетов:<br><b>Тема «Строение атома»</b><br>1) Заполнение электронами энергетических уровней и подуровней объясняется<br>1) принципом Паули                      2) принципом неопределенности<br>3) правилом Гунда                      4) принципом наименьшей энергии |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>2) Орбитальное квантовое число для неспаренных электронов в атоме марганца равно _____</p> <p>3) Атомный номер элемента с формулой валентных электронов <math>4s^2 4p^4</math> равен _____.</p> <p>4) Свойства оксидов элемента с краткой электронной формулой <math>5s^2</math></p> <p>1. основные    2. кислотные    3. амфотерные</p> <p>5) Вещества с которыми взаимодействует оксид атома с формулой валентных электронов <math>3s^2 3p^1</math></p> <p>1) NaOH    2) HCl    3) CaO    4) H<sub>2</sub>O    5) SO<sub>3</sub></p> <p><b>Тема: «Химическая связь: образование, виды и характеристики. Метод ВС и строение молекул»</b></p> <p>1) Наибольшая энергия связи в молекуле</p> <p>1) HF                      2) HCl                      3) HBr                      4) HI</p> <p>2) По донорно-акцепторному механизму образуется химическая связь в молекуле</p> <p>1. H<sub>2</sub>                      2. CO                      3. F<sub>2</sub>                      4. O<sub>2</sub></p> <p>3) Вещество с ионным типом химической связи</p> <p>1. O<sub>2</sub>                      2. NaI                      3. HF                      4. Fe</p> <p>4) Тип гибридизации орбиталей центрального атома в молекуле SiF<sub>4</sub></p> <p>5) Молекула диоксида углерода CO<sub>2</sub> неполярна, а молекула воды H<sub>2</sub>O полярна. Применяя метод ВС объясните данный факт.</p> <p><b>Тема «Химическая связь: метод МО и свойства соединений»</b></p> <p>1) Используя метод молекулярных орбиталей определите магнитные свойства молекулы азота</p> <p>2) Используя метод молекулярных орбиталей расположите частицы по увеличению энергии связи:</p> <p>1. O<sub>2</sub>                      2. O<sub>2</sub><sup>-</sup>                      3. O<sub>2</sub><sup>+</sup> 4. O<sub>2</sub><sup>2-</sup> 5. O<sub>2</sub><sup>2+</sup></p> <p>3) Переходят в жидкое состояние при понижении температуры вследствие образования водородных связей между молекулами</p> <p>1. O<sub>2</sub>                      2. N<sub>2</sub>                      3. HF                      4. NH<sub>3</sub></p> <p>4) Преобладающее межмолекулярное взаимодействие, которое является причиной растворения кислорода в воде</p> <p>1. межмолекулярная водородная связь                      2. ориентационное</p> <p>3. индукционное                      4. Дисперсионное</p> <p>5) Вещество с атомной кристаллической решёткой</p> <p>1) Ni                      2) C                      3) I<sub>2</sub>                      4) NaCl</p> |

|    | Оценочные мероприятия                 | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Защита отчета по лабораторной работе. | <p>Контрольные вопросы по темам «Оксиды» и «Гидроксиды. Соли»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вещества называются простыми, по каким свойствам они подразделяются на металлы и неметаллы?</li> <li>2. Среди оксидов (<math>\text{CaO}</math>, <math>\text{SnO}</math>, <math>\text{NO}</math>, <math>\text{SO}_3</math>) найти амфотерный и показать его амфотерность уравнениями реакций.</li> <li>3. Распределите предложенные соединения (<math>\text{Na}_2\text{SO}_3</math>, <math>\text{Ba}(\text{OH})_2</math>, <math>\text{HAlO}_2</math>, <math>\text{SbOCl}</math>, <math>\text{KAl}(\text{SO}_4)_2</math>, <math>\text{AlOH}(\text{NO}_3)_2</math>, <math>\text{KHSO}_4</math>, <math>\text{K}_2\text{S}</math>) по классам: кислоты, основания, соли. Приведите названия всех веществ.</li> <li>4. Из каких кислот (<math>\text{HCl}</math>, <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math>(разб.), <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math>(конц.), <math>\text{HNO}_3</math>(разб.), <math>\text{HNO}_3</math>(конц.), <math>\text{H}_3\text{PO}_4</math>) можно получить водород при их взаимодействии с цинком.</li> <li>5. Напишите продукты возможных реакций:<br/> <math>\text{Ag} + \text{CuSO}_4 =</math><br/> <math>\text{Mg} + \text{ZnSO}_4 =</math><br/> <math>\text{Cu} + \text{MgSO}_4 =</math><br/> <math>\text{Ag} + \text{ZnSO}_4 =</math><br/> <math>\text{Ag} + \text{MgSO}_4 =</math></li> <li>6. Из имеющихся реактивов в штативе получите два амфотерных гидроксида и проведите реакции доказывающие их амфотерность.</li> </ol> <p>Контрольные вопросы размещены в учебном пособии: Лабораторный практикум по общей и неорганической химии: учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. А. Плакидкин, Е. М. Князева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <a href="http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m037.pdf">http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m037.pdf</a> (дата обращения: 11.09.2016). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.</p> |
| 3. | Защита ИДЗ.                           | <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие соли называются кислыми? Каков общий способ получения кислых солей? Относится ли соединение <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math> к кислым солям? Приведите объяснение. Напишите уравнения реакций получения: а) дигидроортофосфата калия, б) гидросульфида натрия, в) гидросульфата калия. Постройте графические формулы полученных солей.</li> <li>2. Назовите соединения согласно номенклатуре ИЮПАК, укажите их класс, изобразите графические формулы: <math>(\text{CuOH})_2\text{CO}_3</math>, <math>\text{NaNH}_2\text{PO}_4</math>, <math>\text{HMnO}_4</math>, <math>\text{Cr}_2\text{O}_3</math>, <math>\text{CaSiO}_3</math>, <math>\text{H}_2\text{B}_4\text{O}_7</math>, <math>\text{Cl}_2\text{O}</math>, <math>\text{HPO}_3</math>. Укажите основность кислот, приведенных выше.</li> <li>3. Дайте определение понятиям: атом, химический элемент, молекула.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | <p>4. Уравняйте реакции методом электронного баланса, укажите окислитель, восстановитель и тип ОВР. Рассчитайте молярные массы эквивалентов окислителя и восстановителя.<br/> <math>\text{KI} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{NaCl} + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>5. Дайте определение понятиям: молярная концентрация эквивалентов вещества, молярная масса эквивалента вещества, фактор эквивалентности. Укажите обозначения и размерность соответствующих величин.</p> <p>6. Опишите суть теорий строения атома, предложенных Томсоном и Резерфордом. В чем заключались недостатки этих теорий?</p> <p>7. Сформулируйте основные положения метода отталкивания электронных пар валентных орбиталей (ОЭПВО). Объясните, почему при наличии полярных связей между атомами одни молекулы являются полярными, а другие нет.</p> <p>8. Какая аналитическая посуда применяется в кислотно-основном титровании. На титрование 5 мл раствора <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> затрачено 8 мл раствора <math>\text{KOH}</math> с молярной концентрацией эквивалента 0,25 моль/л. Определите массу <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> в 250 мл раствора и титр данного раствора.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. | Экзамен               | <p><b>Пример заданий экзамена</b></p> <p>1. Объем (н.у.) газообразного <math>\text{Cl}_2</math>, содержащий 10 молекул, равен _____ л. (Ответ дать с точностью до десятых)</p> <p>2. В углеводороде массовая доля углерода составляет 85,7 %, относительная плотность соединения по водороду равна 14. Истинная формула соединения имеет вид _____.</p> <p>3. Магний массой 62 г сожгли в 30 л (н.у.) кислорода <math>\text{O}_2</math>. Масса полученного оксида магния равна _____ г. (Ответ дать с точностью до десятых)</p> <p>4. При взаимодействии двухвалентного металла массой 13,08 г с разбавленной серной кислотой <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> выделяется 4,48 л <math>\text{H}_2</math> (н.у.). Химический символ металла _____.</p> <p>5. Формула амфотерного оксида 1) <math>\text{BaO}</math> 2) <math>\text{ZnO}</math> 3) <math>\text{NO}</math> 4) <math>\text{SiO}_2</math></p> <p>6. Гидроксид натрия не взаимодействует с<br/> 1) <math>\text{SiO}_2</math> 2) <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> 3) <math>\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3</math> 4) <math>\text{Be}(\text{OH})_2</math> 5) <math>\text{Ca}(\text{OH})_2</math> 3) <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> 6) <math>\text{ZnO}</math></p> <p>7. Высшая степень окисления элемента с формулой валентных электронов <math>4s^2 4p^2</math> равна _____.</p> <p>8. Установите последовательность расположения химических элементов по увеличению их электроотрицательности:<br/> А) I    Б) Cl    В) F    Г) Br</p> |



|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | 3) валентный угол $120^0$<br>4) sp тип гибридизация атомных орбиталей кислорода<br>5) тетраэдрическая форма молекулы<br>6) наличие полярных ковалентных связей<br>20. Константы нестойкости комплексных ионов равны:<br>1) $[\text{Co}(\text{CN})_4]^{2-} K_{\text{н}} = 8 \cdot 10^{-2}$<br>2) $[\text{Cd}(\text{CN})_4]^{2-} K_{\text{н}} = 1 \cdot 10^{-19}$<br>3) $[\text{Zn}(\text{CN})_4]^{2-} K_{\text{н}} = 2 \cdot 10^{-17}$<br>Концентрация ионов $\text{CN}^-$ наибольшая для комплексного иона под номером _____. |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                    | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Письменный опрос на практическом занятии | <p>Практическое занятие заканчивается письменной проверочной работой, которая включает в себя 5 заданий, составленных преподавателем по теме практического занятия. На работу отводится 30 минут, затем студенты сдают свои работы. Каждое задание оценивается в 0,6 балла, таким образом, за данное оценочное мероприятие студент может получить до 3 баллов. Для подготовки к практическому занятию студенту необходимо проработать лекционный материал, материал учебников и/или учебных пособий.</p> <p>Требования к оформлению проверочной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>В задании обязательно указываются следующая информация: номер задания, номер варианта, фамилия, имя, отчество студента; номер группы.</li> <li>Решение каждой задачи должно быть подробным, с включением промежуточных расчётов, указанием использованных законов, правил и формул; у получаемых в каждом действии численных величин указывается единица измерения (размерность).</li> </ol> <p><b>Критерии оценивания одного задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Задание выполнено полностью верно – 0,6 балла.</li> <li>Задание выполнено наполовину верно – 0,3 балла.</li> <li>Задание не выполнено – 0 баллов.</li> </ol> |
| 2. | Защита ИДЗ                               | <p>ИДЗ студента содержит 20 задач и упражнений из ДОП4, перечень которых находится в варианте ИДЗ каждого студента. Темы охватывают все разделы программы дисциплины.</p> <p>Преподаватель обеспечивает своевременное получение студентами вариантов ИДЗ, а также предоставляет электронную ссылку на сборник задач и упражнений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    | Оценочные мероприятия                | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      | <p>ИДЗ выполняются в отдельной тетради, при оформлении каждого задания обязательно указывается его номер, приводится полностью текст условия каждого задания. Решение каждого задания должно быть подробным, с включением промежуточных расчётов, рассуждений, пояснений, с указанием использованных законов, правил и формул; у получаемых в каждом действии численных величин указывается единица измерения (размерность). ИДЗ проверяет преподаватель, ведущий лабораторные занятия. В течение недели студент должен решить не менее 2-х задач.</p> <p>Суммарный рейтинг за ИДЗ составляет 6 баллов.</p> <p><b>Критерии оценки одного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задание оформлено в соответствии с требованиями, выполнено верно и сдано в установленный срок – 0,5 балла.</li> <li>• Задание оформлено в соответствии с требованиями, в решении имеются ошибки – 0 ÷ 0,4баллов</li> </ul> <p>Задание оформлено не по требованиям, решено неверно и не в установленный срок – 0 баллов.</p> |
| 3. | Защита отчета по лабораторной работе | <p>В начале лабораторной работы студент получает допуск к работе, для этого он предоставляет преподавателю конспект лабораторной работы, в котором кратко изложены теоретические основы, сформулирована цель работы, присутствует экспериментальная часть, рисунки и таблицы экспериментальных данных (при необходимости). По окончании лабораторной работы студент сдает отчет, в котором приведены уравнения реакций, описаны наблюдения, приведены расчеты, сделан промежуточный вывод по каждому опыту, сделан общий вывод по лабораторной работе и защищает ее отвечая на контрольные вопросы (письменной/устной форме) к данной лабораторной работе. Суммарный рейтинг за лабораторную работу составляет 1,5 балла.</p> <p><b>Критерии оценки конспекта-отчета к лабораторной работе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к лабораторной работе – 0,5 балла.</li> <li>• Отчет по лабораторной работе – 0,5 балла..</li> </ul> <p>Защита лабораторной работы – 0,5 балла.</p>                     |
| 4. | Экзамен                              | <p>Экзамен проводит ЦОКО в компьютерной форме во время сессии согласно расписанию.</p> <p>Перед тестирование студент проходит инструктаж. Продолжительность тестирования – 180</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>минут без перерыва. Отсчёт времени начинается с момента входа студента в «Тест». Студент может закончить выполнение теста до истечения отведённого времени.</p> <p>Экзамен в тестовой форме направлен на независимую объективную оценку знаний, умений и владений, полученных студентами за определенный промежуток обучения.</p> <p>Каждый вариант билета моделируется компьютером по заданным разделам химии и содержит 20 заданий. Студенты вносят ответы в компьютер, но все решения и пояснения записывают на бумаге. По окончании тестирования преподавателю выдается матрица ответов и суммарный рейтинг за тест. Баллы за экзамен будут засчитаны по результатам устного собеседования. Устное собеседование включает теоретические вопросы, пояснения к решенным задачам, записанным во время тестирования (на листах) по тесту. Студент готовится в течении нескольких минут и далее отвечает на вопросы, сопровождая свой ответ пояснениями. Время ответа 10 минут.</p> <p><b>Критерии оценки одного задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• за каждое правильно выполненное задание выставляется 2 тестовый балл;</li> <li>• за неправильно выполненное или невыполненное задание выставляется 0 баллов;</li> <li>• для заданий с выбором нескольких правильных ответов, заданий на соответствие и установление последовательности предусмотрено частичное оценивание.</li> </ul> <p>Максимальный суммарный балл за экзамен составляет 40 баллов.</p> <p>За 2 недели до экзамена студенты могут ознакомиться с демонстрационным вариантом билета, который располагается на сайте <a href="http://exam.tpu.ru">http://exam.tpu.ru</a> в разделе «Мероприятия», и может быть выполнен каждым студентом неограниченное число раз.</p> |