Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГАЗОВАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ И КАПИЛЛЯРНЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.06.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Методом газовой хроматографии можно определять:
А) твердые полимеры;
Б) органические соединения с температурой кипения выше 450°С;
В) органические соединения с температурой кипения ниже 450°С;
Г) термолабильные соединения.

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Выберите верную характеристику времени удерживания**:**
А) время от момента ввода пробы в колонку до выхода максимума пика определяемого вещества;
Б) время от момента ввода пробы в колонку до момента выхода последнего компонента;
В) время от момента ввода пробы в колонку до начальной точки пика определяемого вещества;
Г) время от момента ввода пробы в колонку до конечной точки пика определяемого вещества.

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В количественном анализе в хроматографии используются следующие методы и подходы**:**
А) реакционная газовая хроматография;
Б) абсолютная градуировка;
В) расчет логарифмических индексов удерживания Ковача;
Г) селективное детектирование.

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Максимальная скорость электроосмотического потока наблюдается в:
А) кислой среде;
Б) нейтральной среде;
В) щелочной среде;
Г) скорость постоянна и не зависит от среды.

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Капиллярный зонный электрофорез применяется прежде всего при разделении:
А) крупных, водорастворимых молекул;
Б) крупных, нейтральных молекул;

В) малых, водорастворимых молекул;
Г) малых, нейтральных молекул.

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для определения неионогенных органических соединений наиболее подходит вариант:
А) капиллярный зонный электрофорез;
Б) изотахофорез;
В) мицеллярная электрокинетическая хроматография;
Г) гель-электрофорез.

Задание 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Хроматография – это процесс:
А) дифференцированного многократного перераспределения веществ или частиц между смешивающимися и движущимися совместно фазами, приводящий к обособлению концентрационных зон;
Б) дифференцированного многократного перераспределения веществ или частиц между несмешивающимися и движущимися относительно друг друга фазами, приводящий к обособлению концентрационных зон;
В) дифференцированного многократного перераспределения веществ или частиц между несмешивающимися фазами, приводящий к обособлению концентрационных зон.;
Г) дифференцированного однократного перераспределения веществ или частиц между смешивающимися и движущимися совместно фазами.

Задание 8
Закончите предложение.
Время удерживания анализируемого вещества с учетом мертвого времени – это _____.

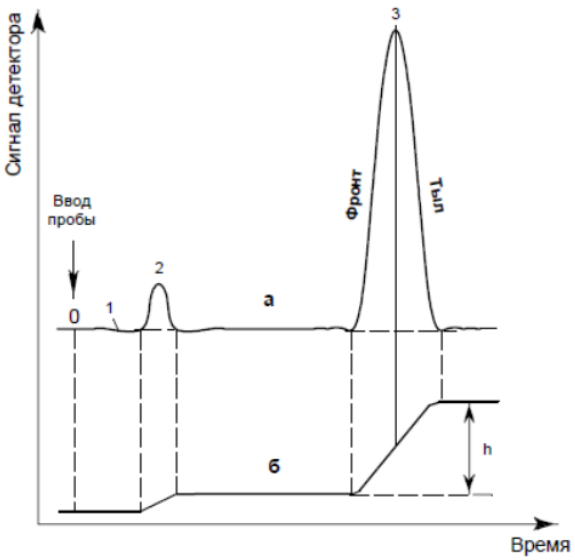
Задание 9
Впишите пропущенное слово.
Теория линейной хроматографии рассматривает процессы, которые описываются линейной изотермой сорбции. В этом случае на хроматограмме получаются _____ пики.

Задание 10
Впишите пропущенное слово.
Детектор, в котором более чем 1% анализируемых компонентов разлагаются или реагируют с образованием других соединений, называется _____.

Задание 11
Впишите пропущенные слова.
В основе метода капиллярного электрофореза лежат электрокинетические явления - _____ и _____.

Задание 12
Впишите пропущенные слова.
К первичным характеристикам удерживания относят _____ и _____ удерживания сорбата.

Задание 13
Рассмотрите рисунок, прочитайте текст и вставьте пропущенные слова.
Элемент хроматограммы под номером 3 это - _____ _____ _____.



Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Дайте краткую характеристику методу внутренней нормализации.

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
В чем сущность прямого метода индивидуальной идентификации компонентов.

Компетенция ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Безразмерная величина, характеризующая разделительную способность колонки по отношению к веществам А и Б и численно равная отношению факторов удерживания или приведенных времен (объемов) удерживания, называется:
А) высота эквивалентная теоретической тарелке
Б) коэффициент селективности
В) фактор удерживания
Г) фактор разделения
Д) число теоретических тарелок

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
При адсорбции на графитированных термических сажах и их аналогах проявляются:
А) дисперсионные взаимодействия;
Б) специфические взаимодействия;
В) в большей степени дисперсионные и в меньшей степени специфические взаимодействия;
Г) в меньшей степени дисперсионные и в большей степени специфические взаимодействия;
Д) ничего из вышеперечисленного.

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Метод, в котором концентрация вещества рассчитывается как относительная площадь пика –
А) метод абсолютной калибровки
Б) метод внутренней нормализации
В) метод внутреннего стандарта
Г) метод стандартной добавки

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Наименьшее содержание контрольного вещества, определяемое детектором с заданной доверительной вероятностью:
А) селективность;
Б) эффективность;
В) предел детектирования;
Г) инерционность.

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Необходимо проанализировать методом газовой хроматографии смесь веществ, существенно различающихся по времени удержания. Что можно сделать, чтобы ускорить выход компонентов с большим временем удержания?
А) уменьшить расход газа-носителя;
Б) постепенно уменьшать температуру термостата колонок;
В) постепенно увеличивать температуру термостата колонок;
Г) увеличить температуру испарителя;
Д) уменьшить температуру испарителя.

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для устранения ассиметрии пика, вызванного перегрузкой колонки следует в первую очередь:
А) увеличить температуру колонки
Б) увеличить температуру испарителя
В) увеличить скорость потока газа-носителя
Г) уменьшить объем вводимой пробы

Задание 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
На хемилюминесценции серо- и фосфорсодержащих веществ в водородном пламени основан принцип действия:
А) ПИД;
Б) ДТП;
В) ЭЗД;
Г) ПФД.

Задание 8
Впишите пропущенное слово.
Графитированная сажа относится к адсорбентам с _____ структурой.

Задание 9
Впишите пропущенное слово.
На скорость электроосмотического потока и форму нахождения определяемого вещества в растворе влияет _____ фонового электролита.

Задание 10
Впишите пропущенное слово.
Способность хроматографической или электрофоретической системы «предотвращать» размывание зон разделяемых веществ – это _____.

Задание 11
Впишите пропущенные слова.
Метод, основанный на использование зависимости между количеством компонента в пробе и параметрами пика – это _____ _____ _____.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Параметр, характеризующий способность детектора реагировать на изменение концентрации вещества в нем – это _____ детектора.

Задание 13
Впишите пропущенное слово.
Графитированная термическая сажа по классификации Киселева относится к _____ адсорбентам.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Определить эффективность колонки с ГТС длиной 1 м по этибензолу если известно, что время выхода этилбензола 385 секунд, а ширина пика на полувысоте в единицах времени равна 15 секунд.

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Предложите способы увеличения длины оптического пути при спектрофотометрическом детектировании.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.11
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3, 4 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК–1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Какие из смесей обладают буферным действием?

1. $CH_3COOH + HCl$;
2. $CH_3COOH + CH_3COONa$;
3. $CH_3COOH + HNO$;
4. нет правильного ответа.

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Какую среду имеет водный раствор хлорида аммония?

1. Нейтральную;
2. кислую;
3. щелочную;
4. нет верного ответа.

Задание 3.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Какое из соединений является комплексным?

1. $NaHCO_3$;
2. $AgIO_3$;
3. $[Ag(NH_3)_2]NO_3$;
4. NH_4NO_3.

Задание 4.

Прочитайте текст и дополните его, выбрав один правильный вариант.

Согласно кислотно-основной классификации все катионы делят:

1. на 3 группы;
2. на 2 группы;
3. на 4 группы;
4. на 6 групп.

Задание 5.

Прочитайте текст и дополните его, выбрав один правильный вариант.
К химическим методам количественного анализа относятся:

1. электрогравиметрия;
2. кулонометрия;
3. потенциометрия;
4. титриметрия.

Задание 6.
Прочитайте текст и дополните его, выбрав один правильный вариант.
При обнаружении точки эквивалентности в кислотно-основном титровании применяют:

1. индиго красный;
2. метиловый оранжевый;
3. дифениламин;
4. эозин.

Задание 7.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
Какое из веществ обладает наименьшей растворимостью в воде?

1. $AgCl$ ($Ks=1,8\times10^{-10}$);
2. $AgBrO_3$ ($Ks=5,7\times10^{-5}$);
3. AgJ ($Ks=8,3\times10^{-17}$);
4. $AgBr$ ($Ks=5,2\times10^{-13}$).

Задание 8.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
Чему равна молярная масса эквивалента тиосульфата натрия $Na_2S_2O_3$ в реакции с иодом?

1. Мэ= М/2;
2. Мэ=М;
3. Мэ=М/4;
4. Мэ=М.

Задание 9.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
Чему равен водородный показатель pH?

1. – lg [OH];
2. –lg [H];
3. –log [H];
4. lg [H].

Задание 10.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
Как изменится концентрация недиссоциированных молекул уксусной кислоты, если в растворе увеличить концентрацию ионов водорода?

1. Не изменится;
2. увеличится;
3. уменьшится;
4. нет верного ответа

Задание 11.
Прочитайте текст и впишите пропущенную последовательность из четырёх слов.

Спектр поглощения вещества представляет собой зависимость оптической плотности от _____ _____ _____ _____.

Задание 12.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Для определения pH в качестве индикаторного электрода чаще всего используют_____ _____, так как он обладает большими преимуществами перед другими pH чувствительными электродами.

Задание 13.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Метод анализа является специфичным в том случае, если он позволяет определить _____ _____в анализируемой пробе.

Задание 14.
Прочитайте текст и впишите три пропущенных слова.
Кислотно-основная классификация катионов основана на делении всех катионов на _____ _____ _____по отношению к групповым реагентам, в качестве которых используются кислоты и щелочи.

Задание 15.
Прочитайте текст и впишите три пропущенных слова.
Точка эквивалентности это момент титрования, когда количество эквивалентов определяемого вещества равно _____ _____ _____.

Задание 16.
Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Постоянную силу тока используют при _____титровании.

Задание 17.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
На молярный коэффициент поглощения влияет только_____ _____.

Задание 18.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
_____ _____в химическом анализе используют для обнаружения или маскирования растворенных веществ, для перевода определяемого компонента в новое соединение, для регулирования химических свойств определяемого вещества или реагента, для количественного определения анализируемого вещества в качестве титранта.

Задание 19.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Основная причина потерь при промывании аморфных осадков водой заключается в происходящем при этом_____ _____.

Задание 20.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Раствор _____ _____ можно приготовить либо по точной навеске, либо из фиксанала.

Задание 21.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Выявите принципы, лежащие в основе обнаружения смеси катионов второй аналитической группы по систематическому ходу анализа.

Задание 22.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
К смеси катионов I-III аналитических групп неизвестного состава были добавлены 2н растворы HCl и H_2SO_4.Наблюдалось образование осадка только при добавлении серной кислоты. Сделайте вывод о возможном составе анализируемой смеси.

Задание 23.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Предложите основанный на законе эквивалентов вариант расчета массы определяемого вещества CH_3COOH по результатам титриметрического анализа, если 100 мл раствора CH_3COOH титровали 0,1н раствором $NaOH$ и на титрование было затрачено 50мл $NaOH$.

Задание 24.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Сформулируйте принципы, лежащие в основе построения калибровочного графика в спектрофотометрии.

Задание 25.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Проанализируйте структуру комплексного соединения $[Ag(NH_3)_2]Cl$ с точки зрения его строения.

Компетенция ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности.

Задание 1.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
Что такое маскирование?
1. Осаждение мешающих веществ с последующим отделением осадка;
2. перевод определяемого вещества в более удобную для анализа форму;
3. устранение влияния присутствующих в растворе веществ на определение какого-либо элемента;
4. растворение мешающего определению вещества в универсальном растворителе.

Задание 2.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
В каком из случаев используют метод добавок?
1. При больших концентрациях элементов;
2. при малых концентрациях элементов;
3. при невозможности использования метода сравнения;
4. при несоблюдении закона Бугера-Ламберта-Бера.

Задание 3.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
На чем основан потенциометрический метод анализа?
1. На измерении разности потенциалов между электродами;
2. на измерении концентрации определяемого иона в растворе;

3. на измерении силы тока;
4. на измерении массы определяемого вещества.

Задание 4.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Что такое стандартизация растворов?

1. Это установление его точной концентрации;
2. приготовление раствора из фиксанала;
3. установление срока годности раствора;
4. нет верного ответа.

Задание 5.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Чем является раствор $KMnO_4$ в методе перманганатометрии?

1. Титрантом и индикатором;
2. индикатором;
3. титрантом;
4. раствором.

Задание 6.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Как определить концентрацию вещества на фотоэлектроколориметре?

1. Получить показания оптической плотности и по градуировочному графику определить концентрацию;
2. вычислить;
3. посмотреть на приборе;
4. нет правильного ответа.

Задание 7.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

В каком диапазоне идет поглощение света в фотометрическом анализе?

1. В ИК-области;
2. в видимой области спектра;
3. в рентгеновском диапазоне;
4. в УФ- области.

Задание 8.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

На чем основана классификация методов макро-, полумикро-, микро- и ультрамикроанализа?

1. На объеме или массе пробы;
2. на физических свойствах анализируемых веществ;
3. на природе обнаруживаемых частиц;
4. на химических свойствах анализируемых веществ;

Задание 9.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Осадок содержит $AgCl$ и Hg_2Cl_2 . Каким реагентом необходимо подействовать, чтобы разделить катионы Ag^+ и Hg_2^{2+}?

1. Раствором H_2SO_4;
2. раствором аммиака;
3. раствором HCl;
4. раствором $NaOH$.

Задание 10.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Объясните физический смысл явления называемого «солевым эффектом».

1. Увеличение растворимости осадка под действием комплексующего агента;
2. уменьшение растворимости под действием одноименного иона;
3. увеличение растворимости осадка под действием посторонних сильных электролитов;
4. увеличение растворимости осадка за счет образования малодиссоциирующего электролита.

Задание 11.

Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.

В гетерогенной системе наступает _____ _____ *к*огда количество ионов, уходящих с поверхности кристалла в раствор, становится равным количеству ионов, возвращающихся на эту поверхность.

Задание 12.

Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.

Изменение окраски металлоиндикатора основано на том, что он образует с определяемым ионом комплексное соединение_____ _____, чем титрант с определяемым ионом.

Задание 13.

Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.

Чтобы химическую реакцию можно было использовать в _____ _____она должна проходить количественно без побочных процессов, с достаточной скоростью, а также должен существовать способ фиксирования окончания реакции.

Задание 14.

Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.

Выпаривание растворов проводят, чтобы повысить_____ _____, доведя ее до необходимой для проведения анализа выбранным методом.

Задание 15.

Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.

Для проведения анализа сухой смеси необходимо, прежде всего, перевести ее в_____ _____. Для этого нужно правильно подобрать растворитель и использовать нагревание раствора.

Задание 16.

Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Определение содержания хлоридов относится к _____титрованию, так как в результате реакции образуется осадок хлорида серебра.

Задание 17.

Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.

Методы титриметрического анализа можно классифицировать по характеру химической реакции, лежащей в основе определения на методы нейтрализации, осаждения, комплексообразования и окисления-восстановления, и по _____ _____на прямое, обратное и заместительное.

Задание 18.

Прочитайте текст и впишите одно пропущенное слово.

При титровании *HCl* раствором *NaOH* точка эквивалентности будет находиться в _____среде, так как в это время в растворе будут присутствовать только *NaCl* и H_2O.

Задание 19.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
В полярографическом методе анализа в качестве индикаторного электрода используется микроэлектрод, который должен _____ _____.

Задание 20.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Длина волны — это наименьшее расстояние между двумя точками, колеблющимися в _____ _____.

Задание 21.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Сформулируйте основные правила безопасной работы в лаборатории аналитической химии.

Задание 22.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Предложите алгоритм определения вещества с использованием гравиметрического анализа.

Задание 23.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Предложите три способа увеличения растворимости осадка *AgCl*.

Задание 24.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Какие условия являются оптимальными для проведения фотометрических определений? Как их подобрать?

Задание 25.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Оцените возможность определения иона Fe^{3+} одним из методов фотометрического анализа: градуировочного графика либо метода добавок.

Компетенция ОПК–6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.

Задание 1.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
С какой точностью можно взвесить на аналитических весах?

1. *0,0001г*
2. *0,1000г*
3. *0,001г*
4. *0,000001г*.

.

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Экспрессность метода это:

1. точность анализа;
2. воспроизводимость анализа;
3. быстрота проведения анализа:
4. погрешность анализа.

Задание 3.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Что такое точность анализа?

1. Близость результатов друг к другу из выборки n.
2. Значение, до которого необходимо округлить полученный результат.
3. Минимальное расхождение полученных результатов.
4. Качественная характеристика близости к нулю всех видов ошибок.

Задание 4.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Для какого электрода уравнение Нернста можно записать в виде $E=E_0+0.059\lg a_{H+}$?

1. каломельного;
2. стеклянного;
3. хлорсеребрянного;
4. серебрянного.

Задание 5.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Какой объем 0,05 М раствора *NaOH* требуется для нейтрализации 100 мл 0.1 М *HCl*?

1. 100 мл;
2. 20 мл;
3. 200 мл;
4. 5 мл.

Задание 6.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

В каком методе аналитической химии используют избирательное поглощение света молекулами анализируемого вещества?

1. хроматография;
2. гравиметрия;
3. фотометрия;
4. перманганатометрия.

Задание 7.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Какой тип реакции используется при титриметрическом определении Mn^{2+}?

1. ОВР.
2. реакции с изменением pH;
3. диссоциации;
4. осаждения.

Задание 8.

Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
На чем основана классификация методов макро-, полумикро-, микро- и ультрамикроанализа?

1. На объеме или массе пробы;
2. на физических свойствах анализируемых веществ;
3. на природе обнаруживаемых частиц;
4. на химических свойствах анализируемых веществ.

Задание 9.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
При высушивании осадков с целью получения гравиметрической формы используют:

1. эксикатор;
2. стеклянные тигли;
3. стеклянные бюксы;
4. электропечь.

Задание 10.
Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.
Специальный сосуд, служащий для защиты предметов от влаги из воздуха, называется:

1. эксикатор;
2. электропечь;
3. бюкс;
4. сушильный шкаф.

Задание 11.
Прочитайте текст и впишите одно пропущенное слово.
Чтобы снизить ошибку при титровании необходимо проводить его до _____ сходимых результатов, а также максимально увеличить ширину скачка и правильно подобрать индикатор.

Задание 12
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Чтобы правильно выполнить фотометрическое определение вещества необходимо измерения оптической плотности проводить при длине волны, соответствующей _____ _____.

Задание 13
Прочитайте текст и впишите одно пропущенное слово.
Абсолютная погрешность — это разность между полученным результатом и _____значением.

Задание 14
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
К волновым характеристикам относятся длина волны, _____ _____ и волновое число.

Задание 15
Прочитайте текст и впишите одно пропущенное слово.
Так как электрод сравнения используется для измерения потенциала индикаторного электрода, то его потенциал должен быть _____во все время проведения анализа.

Задание 16
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
В методах окисления-восстановления кривую титрования строят в виде зависимости окислительно-восстановительного потенциала от _____ _____либо от его объема.

Задание 17
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
В основе всех расчетов в титриметрическом анализе используется _____ _____.

Задание 18
Прочитайте текст и впишите одно пропущенное слово.
Длину волны в фотометрах можно отрегулировать с помощью светофильтров, в спектрофотометрах — с помощью _____.

Задание 19
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Раствор первичного стандарта можно приготовить либо по точной навеске, либо
_____ _____.

Задание 20.
Прочитайте текст и впишите два пропущенных слова.
Индикатор для кислотно-основного титрования необходимо подбирать по _____ _____ и по показателю титрования.

Задание 21.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
При титровании 15мл раствора *NaOH*_0.1н раствором щавелевой кислоты $H_2C_2O_4 \times 2H_2O$ в присутствии индикатора фенолфталеина были получены следующие объемы титранта V_1=10.05мл; V_2=10.20мл; V_3= 10.07мл; V_4=10.10мл. Используя полученные результаты, рассчитайте молярную концентрацию эквивалента $C_н$ *NaOH* , представив пошаговое решение этой задачи.

Задание 22.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Сформулируйте в общих чертах шаги, необходимые для оформления работы по результатам титрования раствора Fe^{2+} раствором $KMnO_4$.

Задание 23.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Какие погрешности возникают при проведении аналитических измерений? Чем они обусловлены?

Задание 24.
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Изложите пошаговое определение pH в 3%- ном растворе уксусной кислоты CH_3COOH.

Задание 25
Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ.
Перечислите возможные способы устранения влияния мешающих ионов в фотометрическом анализе.

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках проведения промежуточной аттестации экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС). В рабочей программе дисциплины (модуля) (РПД) предусмотрен список экзаменационных вопросов. Экзаменационные вопросы соответствуют перечню заданий к промежуточной аттестации, указанных в РПД.

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.10.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Государственная Фармакопея РФ имеет характер:

1. Рекомендательный
2. Законодательный
3. Учебный
4. Рекомендательный и законодательный

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

В фармакопейной статье в разделе «Описание» приводятся:

1. Цвет
2. Растворимость
3. Окраска пламени
4. Условия хранения

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Химические названия лекарственных веществ даны в соответствии с требованиями:

1. IUPAC
2. Заводов-производителей
3. Фармацевтических фирм
4. Минздрава РФ

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Растворимость лекарственных веществ в Государственной Фармакопее выражается:

1. Только в частях
2. В миллилитрах
3. В частях и условных терминах
4. В процентах

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

В фармакопейном анализе определение температуры плавления позволяет получить информацию о:

1. степени чистоты и подлинности испытуемого вещества
2. влажности испытуемого вещества
3. растворимости испытуемого вещества
4. количественном содержании испытуемого вещества

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Согласно Государственной Фармакопее, под названием «спирт», если нет особых указаний, следует понимать спирт:

1. метиловый
2. этиловый
3. пропиловый
4. бутиловый

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Раствор аммония оксалата используют как реактив для подтверждения подлинности:

1. кальция хлорида
2. калия хлорида
3. магния сульфата
4. цинка сульфата

8. Впишите пропущенное слово.

Определение температуры плавления является _____ методом анализа:

9. Впишите пропущенное слово.

Разработка и применение унифицированных требований и методов исследования лекарственных форм (стандартов) называется _____ лекарственного средства.

10. Впишите пропущенное слово.

Водным раствором нитрата серебра обнаруживают примесь _____-ионов.

11. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека или животного, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, называются _____ _____.

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Наука о химической характеристике и изменении биологически активных веществ на всех этапах производства: от оценки сырья до оценки качества полученного лекарственного вещества, изучения его стабильности, установления сроков годности и стандартизации называется _____ _____.

13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Дозированные лекарственные средства в определенной лекарственной форме, готовые к применению, называют _____ _____.

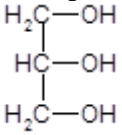
14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите признаки, по которым классифицируют лекарственные формы.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите основные этапы фармацевтического анализа.

ПК–2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Лекарственное средство, выраженное формулой



по химической классификации относится к:
1. фенолам
2. альдегидам
3. спиртам
4. углеводам

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Концентрацию лекарственного вещества при прямом титровании без проведения контрольного опыта рассчитывают по формуле:

1. $\% = \frac{(V_1 * k_1 - V_2 * k_2) * T}{a} * \frac{V_{колбы}}{V_{пип}} * 100\%$
2. $\% = \frac{V * k * T}{a} * \frac{V_{колбы}}{V_{пип}} * 100\%$
3. $\% = \frac{(V_o - V_к) * k * T}{a} * \frac{V_{колбы}}{V_{пип}} * 100\%$
4. $\% = \frac{(V_к - V_o) * k * T}{a} * \frac{V_{колбы}}{V_{пип}} * 100\%$

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

В препаратах кальция катион кальция можно доказать по:
1. реакции с кислотой хлороводородной;

2. реакции с аммиаком;
3. реакции с оксалатом аммония;
4. реакции с гидроксидом натрия.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Качественной реакцией на перманганат калия является реакция с:
1. бария хлоридом;
2. серной кислотой разведенной и раствором пероксида водорода;
3. диазореактивом;
4. метиленовым синим.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Трилонометрия — это метод:
1. кислотно-основного титрования;
2. осадительного титрования;
3. комплексонометрического титрования;
4. окислительно-восстановительного титрования.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

Амфотерные свойства проявляет:
1. магния оксид;
2. натрия хлорид;
3. цинка оксид;
4. кальция хлорид.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант.

К взрывоопасным веществам относится лекарственное средство:
1. калия перманганат;
2. глицерин;
3. настойки;
4. растительные масла.

8. Впишите пропущенное слово.

При взаимодействии хлорид-ионов с серебра нитратом выпадает осадок _____ цвета.

9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Государственный стандарт качества лекарственных средств под международным непатентованным названием (МНН) для однокомпонентных ЛС, содержащий обязательный перечень показателей и методов контроля качества (с учетом его лекарственной формы), соответствующих требованиям ведущих зарубежных фармакопеи, называется _____ _____.

10. Впишите пропущенное слово.

Фармакологическое средство представляет собой вещество или смесь веществ с установленной фармакологической активностью, являющееся объектом клинических _____.

11. Впишите пропущенное слово.

Государственная _____ – это основной документ, регламентирующий фармацевтический анализ. Это официальное руководство, содержащее описание свойств, проверки подлинности и качества, условий хранения.

12. Впишите пропущенное слово.

_____ анализ предусматривает определение содержания ингредиентов в лекарствах химическими (чаще всего титриметрическими) и физико-химическими методами.

13. Впишите пропущенное слово.

В лекарственных веществах в зависимости от уровня содержания выделяют допустимые и недопустимые _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Перечислите 4 признака, лежащие в основе классификации примесей в лекарственных веществах.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Поясните, что называют титром по определяемому веществу.

Компетенции ПК-1, ПК-2 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1, ПК-2 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

\

Экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой,

свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.18
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для чего необходимо проводить контроль качества сырья?

А. Для получения качественной продукции.

Б. Для разработки новых методик выполнения измерений.

В. Для создания дополнительных рабочих мест.

Г. Для повышения квалификации сотрудников предприятия.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какие методы анализа чаще всего используются для контроля качества технической воды на предприятии?

А. Химические.

Б. Взвешивание на технических весах.

В. Дробление пробы в ультразвуковой ванне.

Г. Перегонка.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как следует составлять документ, характеризующий качество товара (паспорт, сертификат)?

А.В соответствии с требованиями нормативного документа.

Б. По результатам анализа доступными аналитикам предприятия методами.

В. В произвольном виде.

Г. Каждый раз иначе

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какие лаборатории предприятия чаще всего оценивают качество товарного продукта?

А. Исследовательские лаборатории.

Б. Лаборатории ОТК.

В. Технологические лаборатории.

Г. Лаборатории, проводящие входной контроль сырья.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое оборудование должна иметь лаборатория, в которой проводится гравиметрический анализ?

А. Весы, позволяющие взвешивать массу с точностью +/- 0,0001 г.

Б. Весы, позволяющие взвешивать массу с точностью +/- 1 г.

В. Весы, позволяющие взвешивать массу с точностью +/- 10 г

Г. Весы, позволяющие взвешивать массу с точностью +/- 20 г

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое оборудование можно использовать при титровании?

А. Установки для титрования.

Б. Индикаторы.

В. Мерные стаканы.

Г. Установки для перегонки жидкостей.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое оборудование обязательно потребуется при использовании метода спектрофотометрия?

А. Технические весы.

Б. Центрифуга.

В. Спектрофотометр.

Г. Бюретка для титрования.

Задание 8

Впишите пропущенное слово.

Ареометр позволяет определять _____ раствора.

Задание 9

Впишите пропущенное слово.

Спектрофотометр позволяет выбрать _____ волны излучения, поступающего в кювету.

Задание 10

Впишите пропущенное слово.

Газовый хроматограф позволяет _____ компоненты, содержащиеся в пробе.

Задание 11

Впишите пропущенное слово.

В подвижной фазе, использующейся в ВЭЖХ не должно содержаться _____.

Задание 12

Впишите пропущенное слово.

Использование автоматических титраторов требует обязательного построения _____ титрования.

Задание 13

Впишите пропущенное слово.

При контроле качества воздуха рабочей зоны в режиме он-лайн используют_____.

Задание 14

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

Какой детектор, использующийся в газовой хроматографии, называют универсальным и почему?

Задание 15

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

Почему атомно-абсорбционную спектроскопию называют методом, использующимся для определения валового содержания аналита в пробе?.

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое оборудование потребуется лаборатории для потенциометрического титрования проб?

А. Набор весов различного класса.

Б. Центрифуга.

В. Линейка.

Г. Набор электродов и потенциометр.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких случаях невозможно титровать пробу с использованием индикатора?

А. Проба окрашена.

Б. Проба имеет резкий запах.

В. В пробе присутствует супертоксикант.

Г. Проба отобрана из природного источника.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Когда приходится обращаться к услугам арбитражной лаборатории ?

А. Технологов не устроил результат анализа.

Б. Один и тот же сотрудник при работе с одной пробой получил два различающихся результата.

В. Есть две серии результатов, полученные продавцом продукта и покупателем продукта, и они не совпадают.

Г. Аналитическое оборудование в лаборатории поменялось.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой аналитический сигнал регистрируется при использовании потенциометрического метода анализа ?

А. Вес пробы.

Б. Объем пробы.

В. Цвет пробы.

Г. Потенциал индикаторного электрода.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой аналитический сигнал регистрируется при использовании спектрофотометрического метода анализа для определения концентрации аналита в растворе?

А. Оптическая плотность.

Б. Длина волны.

В. Температура раствора.

Г. Толщина кюветы.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой аналитический сигнал регистрируется при использовании гравиметрического анализа?

А. Объем пробы.

Б. Масса пробы.

В. Масса весовой формы.

Г. Масса осаждаемой формы.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой индикаторный электрод можно использовать при титровании кислот и оснований?

А. Хлорсеребряный.

Б. Каломельный.

В. Стеклянный ламповый.

Г. Платиновый.

Задание 8

Впишите пропущенное слово.

В состав нефти всегда входят углеводороды с высокой _____ массой.

Задание 9

Впишите пропущенное слово.

В состав природного газа входят соединения как органической, так и _____ природы.

Задание 10

Впишите пропущенное слово.

При анализе особо чистых веществ аналитик в закрытом боксе дышит _____ кислородсодержащей смесью.

Задание 11

Впишите пропущенное слово.

При работе пламенно – ионизационного детектора проба сгорает с образованием углекислого газа и **воды**.

Задание 12

Впишите пропущенное слово.
При отделении осаждаемой формы от раствора используются _____различной плотности.
Задание 13
Впишите пропущенное слово
Для стабильной работы хлорсеребряного электрода необходим _____ раствор хлорида калия.
Задание 14
Прочитайте текст и дайте развернутый ответ
Какие основные позиции нужно учитывать, планируя НИР в лабораториях предприятия? Назовите хотя бы две позиции.
Задание 15
Прочитайте текст и дайте развернутый ответ
В каких случаях конструкторское бюро предприятия может оказать помощь в решении возникающих на производстве проблем?

Компетенции ПК-1 и ПК-2 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БИОФИЗИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.10
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-1.
Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
Совместный однонаправленный перенос ионов через клеточную мембрану с участием двухместной молекулы- переносчика называется:
1. Антипорт

2. Симпорт

3. Изопорт

4.Унипорт

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа
1. Самопробой-это электрический пробой под действием собственного мембранного потенциала.
2. Самопробой-это электрический пробой под действием напряжения от внешнего источника.
3. Самопробой-это электрический пробой из-за разницы потенциалов, возникающей на мембране .
4. Самопробой-это электрический пробой возникающий из-за активного транспорта веществ через биологическую мембрану.

3. Прочитайте текст и выберите одну правильную формулировку определения биологической активности вещества.
1. Биологической активностью (БА) вещества называется его способность изменять функциональные возможности всех компонентов организма (молекулярные компоненты, молекулярно-биохимические процессы, физиологические и психические проявления жизнедеятельности) или живого организма в целом.
2. Биологической активностью (БА) вещества называется вид теплообмена (теплопередачи), при котором внутренняя энергия передаётся струями и потоками самого вещества.
3. Биологической активностью (БА) вещества называется явление существования веществ одинакового состава, но различного строения.

4. Биологической активностью (БА) вещества называется существование двух и более простых веществ одного и того же химического элемента.

4. Прочитайте текст и выберите одно правильное утверждение:

1. Все биологически активные вещества в общем случае делятся на два вида- эндогенные и экзогенные.

2. Все биологически активные вещества в общем случае делятся на два вида- положительные и отрицательные.

3. Все биологически активные вещества в общем случае делятся на два вида- внешние и внутренние.

4. Общей классификации биологически активных веществ не существует.

5. Прочитайте текст и выберите одну правильную формулировку правила Ричардсона:

1. Наркотические свойства и токсичность в гомологических рядах возрастают с увеличением числа атомов углерода в молекуле.

2.Индукционный ток всегда имеет такое направление, что он ослабляет действие причины, возбуждающей этот ток.

3.При повышении температуры на каждые 10 градусов константа скорости гомогенной элементарной реакции увеличивается в два-четыре раза.

4.Введение в молекулу углеводорода даже одного гидроксила приводит к понижению наркотического действия вещества.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Выберите вариант в котором перечислены только токсичные катионы и анионы

1) Cu^{2+}, Hg^{2+}, K^{+}, CN^{-}

2) Be^{2+}, Cd^{2+}, Na^{+}, K^{+}, Cs^{+}

3) Be^{2+}, Cd^{2+}, NO^{2-}, F^{-}

4) Na^{+}, K^{+}, Cs^{+}, NO^{2-}

7. Прочитайте текст и выберите одно правильное утверждение.

1. Токсичность неорганических соединений зависит от химической природы катионов и состава и природы анионов, их образующих.
2. Токсичность неорганических соединений зависит от физических свойств соединений
3. Токсичность неорганических соединений зависит от от воздействий окружающей среды
4. Токсичность неорганических соединений зависит от от температуры

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какая формула соответствует записи уравнения Пригожина:

1) $dS/dt = d_eS/dt + d_iS/dt$

2) $dU = TdS - \delta A$

3) $S = k \ln W$

4) $\Delta U = Q - A$

9. Впишите пропущенное слово

_____ транспорт - это перенос вещества из мест с меньшим значением электрохимического потенциала в места с его большим значением.

10. Впишите пропущенное слово

_____ транспорт – это перенос вещества из мест с большим значением электрохимического потенциала к местам с его меньшим значением.

11. Закончите предложение пропущенным словосочетанием

Для нормального функционирования клеточная мембрана должна находиться в _____ _____.

12. Впишите пропущенное слово

Присутствие разных атомов галогенов в одном соединении приводит к _____ его токсичности.

13. Впишите пропущенное слово

Большинство процессов, протекающих в биосистемах, носят _____ характер.

14. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Поясните, что такое собственные физические поля организма человека

15. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Поясните в чем сходство стационарного состояния и термодинамического равновесия для живых систем

Компетенция ПК-2

Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжение работы в выбранной области химии химической технологии и смежных с химией науках.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Известно, что клетку от внешней среды отделяет слой, обеспечивающий функционирование клетки и ее взаимодействие со внешним миром. Назовите эта часть клетки.

1. Биологическая сетка
2. Естественный фильтр
3. Клеточная мембрана
4.Клеточный барьер

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Назовите класс соединений, который отвечает за генетическую информацию в клетке.

1. Жиры
2. Углеводы
3. Высшие карбоновые кислоты
4. Аминокислоты

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

1.Пассивный транспорт может происходить непосредственно через белки-переносчики и белковые каналы.

2. Пассивный транспорт может происходить непосредственно через фосфолипидный слой

3. Пассивный транспорт может происходить непосредственно через фосфолипидный слой и белковые каналы

4. Пассивный транспорт может происходить непосредственно через фосфолипидный слой, белки-переносчики и белковые каналы.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Фазовому переходу «гель-жидкий кристалл» в липидных мембранах соответствует следующий интервал температур:

1. **От «-20^{0}С до + 60^{0}С»**
2. От «-10^{0}С до + 80^{0}С»
3. От «-20^{0}С до + 100^{0}С»
4. От «-10^{0}С до + 100^{0}С»

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Транспорт веществ через биологические мембраны можно разделить на два основных типа:

1. **Пассивный и активный**
2. Внешний и внутренний
3. Быстрый и медленный
4. Клеточный и внеклеточный

6. Прочитайте текст и выберите одно правильное утверждение.

1. Пассивный транспорт требует затраты энергии для переноса вещества по градиенту концентрации.

2. Пассивный транспорт не требует затраты энергии для диффузии вещества против градиента концентрации.

3. Пассивный транспорт не требует затраты энергии для диффузии вещества по градиенту концентрации.

4. Пассивный транспорт транспортируемое вещество образует комплекс с переносчиком и транспортируется без затраты энергии по градиенту концентрации.

7. Прочитайте текст и выберите одно правильное утверждение.

1. К эндогенным биологически-активным веществам относятся вещества, входящие в состав организма и принимающие участие в процессах обмена веществ.
2. К эндогенным биологически-активным веществам относятся вещества, поступающие в организм с пищей, лекарственными препаратами или другим воздействием.
3. К эндогенным биологически-активным веществам относятся вещества, вступающие в наружный контакт.
4. К эндогенным биологически-активным веществам относятся вещества, которые используются в эстетических целях.

8. Прочитайте текст и выберите одно правильное утверждение.

1. К экзогенным биологически-активным веществам относятся вещества, созданные для воздействия на объекты неживой природы
2. К экзогенным биологически-активным веществам относятся вещества, поступающие в организм с пищей, лекарственными препаратами или другим воздействием

3. К экзогенным биологически-активным веществам относятся вещества, попадающие в организм в следствие неконтролируемых обстоятельств
4. К экзогенным биологически-активным веществам относятся вещества, вступающие в наружный контакт

9. Вставьте пропущенное слово.
Мембранный потенциал (или потенциал покоя), потенциал действия, постсинаптические потенциалы являются основными видами _____ потенциалов.

10. Вставьте пропущенное словосочетание.
В живых системах при продолжительном понижении температуры окружающей среды наблюдается адаптационное изменение _____ _____ мембран, обеспечивающее понижение температуры фазового перехода.

11. Вставьте пропущенные слова.
Белки взаимодействуют с мембранным бислоем, в результате чего они либо ассоциируются с поверхностью мембраны-это _____ белки, либо пересекают бислой один или несколько раз, прочно интегрируясь в него, – это _____ белки.

12. Закончите фразу словосочетание.
Для рассмотрения применения второго принципа термодинамики к биосистемам следует рассматривать не организм как таковой, а организм вместе с участком среды, обеспечивающим его нормальное функционирование в течение определенного времени. Такая система получила название _____ _____ _____.

13.Вставьте пропущенное слово.
Изменение электропроводности наблюдается при любых _____ процессах, происходящих в организме.

14. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

Назовите причины нарушения барьерных свойств мембран

15. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

Дайте определение активному транспорту

Компетенции ПК-1 и ПК-2 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДИЗАЙНЕР ЖИЗНИ: СТРАТЕГИИ И ТЕХНИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ЛИЧНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.33
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	теории и технологии социальной работы
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине указываются в учебно-тематическом плане РПД.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК**

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По каким критериям позволяет оценить поставленные задачи матрица Эйзенхауэра?

1) срочность и регулярность
2) гибкость и жёсткость
3) важность и срочность
4) срочность и гибкость

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие задачи по классификации Эйзенхауэра относятся к тем, которые необходимо выполнить самостоятельно и нельзя делегировать?

1) все задачи
2) важные несрочные
3) срочные неважные
4) срочные важные

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие задачи по классификации Эйзенхауэра относятся к тем, которые можно делегировать?

1) несрочные неважные
2) важные несрочные
3) срочные важные
4) срочные и регулярные

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое соотношение усилий и результата устанавливает правило Парето?

1) 70% усилий дают 30% результата
2) 100% усилий дают 100% результата
3) 20% усилий дают 80% результата
4) 10% усилий дают 90% результата

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой должен быть резерв времени при планировании научно-исследовательской деятельности:

1) 10%
2) 20%
3) 40%
4) 50%

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется способность выполнять несколько задач одновременно?

1) многозадачность
2) продуктивность
3) функциональность
4) эффективный менеджмент

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие способы позволяют настроиться на выполнение задач?

1) техника хронометража
2) техника «якорения»
3) техника ведения дневника самодиагностики
4) АВС-анализ

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Метод целеполагания SMART применяется в ситуациях, когда подходящая цель ещё не найдена, а изначальные условия быстро _____.

9. Впишите пропущенное слово.

Поглотители времени – это неэффективно организованные процессе деятельности, ведущие к _____ потерям.

10. Впишите пропущенное слово.

Согласно методу целеполагания SMART цель должна быть конкретной, _____, достижимой, актуальной, ограниченной во времени**.**

11. Закончите предложение пропущенным словом.

В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются _____.

12. Впишите пропущенное слово.

_____ - состояние человека, характеризующее степень его заинтересованности в конкретных видах деятельности.

13. Закончите предложение пропущенным словом.

Принцип планирования времени, согласно которому в случае наличия в плане дел, выполнение которых предполагает сотрудничество с другими людьми, необходимо согласовывать с ними данный план, называется принципом _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какой метод управления временем предполагает схематичное представление временных затрат и позволяет видеть наиболее заполненные делами часы, дни, месяцы?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется способ планирования, который предполагает поручение части своих дел другим людям?

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется подход, при котором человек полностью зависит от внешних обстоятельств, не влияя активно на свою жизнь?

1) проактивный
2) реактивный
3) эгоистичный
4) субъектный

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие личностные особенности снижают управление временем?

1) перфекционизм
2) инициативность
3) способность к изменениям
4) активность

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называются неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к временным потерям?

1) рубрикаторы потерь
2) хронометраж
3) поглотители времени
4) SMART-цели

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что означает принять решение, оценив по определенным критериям, какие из поставленных задач и дел имеют первостепенное значение, какие – второстепенное?

1) расставить контексты в хронологическом порядке
2) распределить ресурсы
3) расставить приоритеты
4) выстроить долгосрочную перспективу

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой структурный элемент планирования времени является необходимым при планировании учебной деятельности?

1) время на дорогу до места учебы
2) время на отдых
3) время на общение с участниками учебной группы
4) время на хобби

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В чём суть принципа планирования, получившего название принцип «девяти дел»?

1) за один день нужно завершить одно важное, большое дело, три средних, и пять небольших дел;
2) каждый день нужно выполнять девять важных дел
3) каждый день нужно выполнять девять срочных дел
4) каждый день нужно выполнять девять несрочных дел

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие задачи позволяет решить применение техники АВС анализа?

1) позволяет увидеть наиболее заполненные делами часы, дни, месяцы
2) помогает ранжировать все задачи по степени важности
3) повышает мотивацию к решению профессиональных задач
4) позволяет развивать способность к изменениям

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Согласно А. Маслоу к профессиональной самореализации человека мотивируют потребности в уважении, признании и _____.

9. Впишите пропущенное слово.

Дела- _____ - это мелкие неприятные непродолжительные по времени задачи, которые необходимо решать в начале дня.

10. Впишите пропущенное слово.

Согласно С.Л. Рубинштейну самоопределение личности – это сознательно вырабатываемая человеком _____по отношению к миру и к себе в мире. методу целеполагания**.**

11. Закончите предложение пропущенным словом.

Процесс инициирования, торможения и/или изменения эмоционального состояния человека для достижения адаптации или реализации индивидуальных целей называется эмоциональная _____.

12. Впишите пропущенное слово.

_____ здоровье - состояние душевного благополучия, характеризующееся отсутствием болезненных психических проявлений и обеспечивающее адекватную условиям окружающей действительности регуляцию поведения.

13. Впишите пропущенное слово.

Личностная деформация вследствие эмоционально затрудненных или напряженных отношений в системе «человек-человек» называется _____выгорание.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какая техника управления временем предполагает точную фиксацию в течение дня продолжительности всех временных затрат?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется способ стратегического планирования, предполагающий построение круговой диаграммы с 8 секторами, каждый из которых обозначает одну из сфер жизни человека?

Компетенции УК* и ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* и ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-2.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследования в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 10. ЭКОНОМИКА И ЮРИСПРУДЕНЦИЯ КОСМОСА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.10
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	менеджмента и организации производства
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Выберите наиболее точное определение космической экономики:

а) это совокупность государственных и частных предприятий, участвующих в разработке, предоставлении и использовании космической продукции и космических услуг;

б) это полный спектр различных форм деятельности и использования космических ресурсов, которые создают ценность и выгоду для людей, живущих на Земле, в ходе изучения, исследования, управления и использования космоса;

в) это особая отрасль знаний;

г) это совокупность методов, принципов и правил в сфере космоса.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Выберите наиболее точное определение главной компании (компании первого уровня) в цепи поставок при создании космического корабля, ракеты, спутника:

а) это субъект экономики космоса, который несет ответственность за проектирование и сборку космических аппаратов, которые поставляются конечным пользователям;

б) это субъект экономики космоса, который несет ответственность за проектирование, сборку и производство основных подсистем, таких как спутниковые конструкции, двигательные подсистемы, полезная нагрузка;

в) это субъект экономики космоса, который является производителем оборудования, которое будет собрано в основные подсистемы;

г) это предприятие, которое обеспечивает транспортные услуги в цепи поставок

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для проведения исследований в каких областях науки используется Международная космическая станция?

а) в экономических науках и в менеджменте;

б) по биологии

в) в астрофизике

г) во всех областях науки.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Что из перечисленного относится к проблемам добычи полезных ископаемых на астероидах?

а) разработка технологии доставки сырья с астероидов на Землю;

б) разработка технологии добычи ресурсов на астероиде;

в) разработка технологии посадки аппаратов на астероиды в космосе;

г) все ответы верны.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Как звали первого космического туриста?

а) Марк Шаттлворт;
б) Деннис Тито;
в) Грегори Олсен;
г) Юрий Гагарин.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какой подход к развитию экономики космоса основан на активном привлечении частного капитала во все отрасли космической сферы?
а) американский подход;
б) российский подход
в) азиатский подход.
г) китайский подход

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какой тип астероидов несет мало воды, но содержит множество металлов (никель, кобальт и более ценные металлы, такие как золото, платина и родий)?
а) S-тип
б) C-тип
в) M-тип
г) все ответы верны

8. Вставьте три пропущенных слова
_____ _____ _____ - это группа инвесторов, вкладывающая в проект средства различных фондов и фирм, фокусирующаяся на ранних стадиях космических проектов, быстрорастущих предприятиях и принимающая на себя значительную степень риска.

9. Вставьте два пропущенных слова
_____ _____ - это совокупность норм, принципов и стандартов международного права, фигурирующих в международных договорах и сводах принципов, регулирующих космическое пространство, которые были разработаны под эгидой Организации Объединенных Наций.

10. Закончите предложение тремя словами
Самый большой рукотворный космический объект на низкой околоземной орбите - это _____ _____ _____

11. Вставьте пропущенное слово
_____ подход к развитию экономики космоса основан на активном участии государства в космической сфере и закрытости информации обо всей деятельности в космической сфере.

12. Вставьте пропущенное слово
_____ подход к развитию экономики космоса основан на активном привлечении частного капитала в космическую отрасль.

13. Вставьте пропущенное слово
Согласно Договору о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (1967 г.), _____ рассматривается как посланец человечества в космос и ему должна быть оказана всемерная помощь в случае аварии, бедствия или вынужденной посадки на территории другого государства.

14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какой вид космического туризма дает возможность туристам получить обширный опыт космического полета, сравнимый с опытом профессиональных космонавтов, хотя и отличается существенной дороговизной?

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какие страны могут использовать космическое пространство согласно принципам международного космического права?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какие из перечисленных компаний развивают свои проекты в сфере космического туризма?

а) Blue Origin;
б) Orbital Sciences;
в) Virgin Galactic;
г) SpaceX;
д) все перечисленные компании развивают свои проекты в сфере космического туризма.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В чем особенности экономики космоса?

а) более длительные сроки разработки проекта;
б) более длительные сроки возврата инвестиций;
в) основными потребителями космической продукции и услуг являются правительства;
г) все ответы верны.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Выберите наиболее точное определение «космического производства» как сектора экономики космоса:

а) это важный сегмент экономики космоса, который образован предприятиями, осуществляющими разработку и сборку спутников, ракет-носителей, наземной космической инфраструктуры и других объектов;
б) это совокупность предприятий, которым приходится строить объекты за пределами Земли;
в) это неотъемлемая часть экономики космоса, размеры которой оценить сложнее всего;
г) это организация производства чего-либо в космосе;
д) все ответы верны

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
К какому типу инвесторов относятся отдельные лица или семьи с высоким собственным капиталом, вкладывающие его в космические проекты?

а) Венчурные инвестиционные компании;
б) Бизнес-ангелы;
в) Корпорации;
г) Банки

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Что является объектом космических правоотношений?

а) сохранение космоса и окружающей среды Земли;
б) ответственность за ущерб, причиненный космическими объектами;
в) обмен информацией о потенциальных опасностях в космосе;
г) использование космических технологий;
д) все ответы верны

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какой вид космического туризма не предполагает полета на большой высоте над поверхностью Земли, но позволяет увидеть ее кривизну и темноту космоса, а главное отличается наибольшей комфортностью?

а) орбитальный;
б) стратосферный;

в) лунный;
г) марсианский.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какие элементы включает в себя национальная космическая стратегия?
а) Принципы;
б) Цели;
в) Возможности для всех групп участников космической сферы;
г) все элементы, которые перечислены

8. Вставьте два пропущенных слова
_____ _____ - это космическое путешествие для отдыха и развлечения, оплачиваемое из частных средств.

9. Закончите предложение пропущенным словом
Космический туризм, который предполагает, что полет проходит на высоте более 80 км над поверхностью Земли, но без выхода на орбиту, называется _____.

10. Вставьте пропущенное слово
_____ играет центральную роль в разработке правил и политики, регулирующих космическую деятельность, включая установление правил лицензирования запусков, использования спектра, развертывания спутников, управления космическим мусором и других ключевых аспектов.

11. Вставьте пропущенное слово
_____ — крупнейшая американская частная космическая компания, мировой лидер космической отрасли.

12. Вставьте пропущенное слово
_____ - Государственная корпорация по космической деятельности в России, обеспечивающая реализацию государственной политики в области космической деятельности и ее правовое регулирование.

13. Вставьте одно пропущенное слово
_____ - американское космическое агентство, ответственное за выполнение гражданской космической программы США, а также научные исследования в космическом пространстве.

14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какой тип (группа) инвесторов вкладывает свои личные деньги в поддержку стартапа на самых ранних стадиях его развития?

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Какие две группы методов можно использовать для оценки рисков в космической сфере?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 10. Экономика и юриспруденция космоса"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ ХОЛОДИЛЬНОЙ И КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.11
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

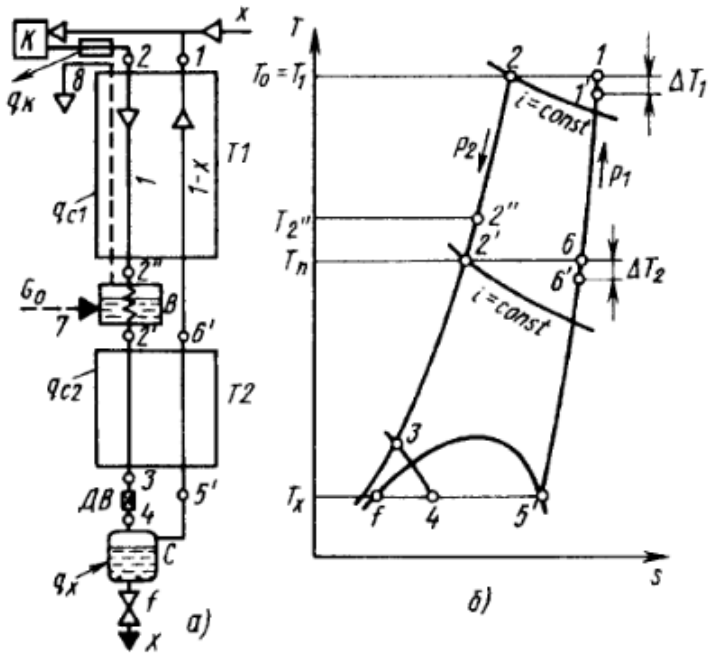
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

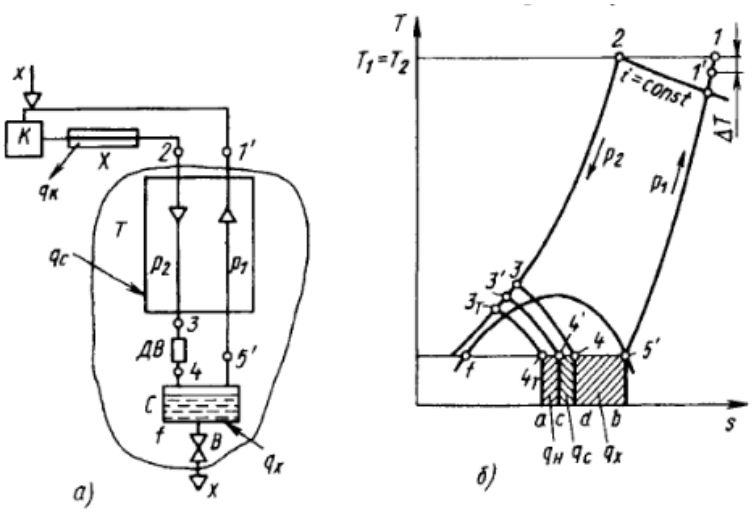
Как называется ожижительный цикл, представленный на рисунке:



1. цикл с дросселированием и предварительным внешним охлаждением
2. ожижительный цикл
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

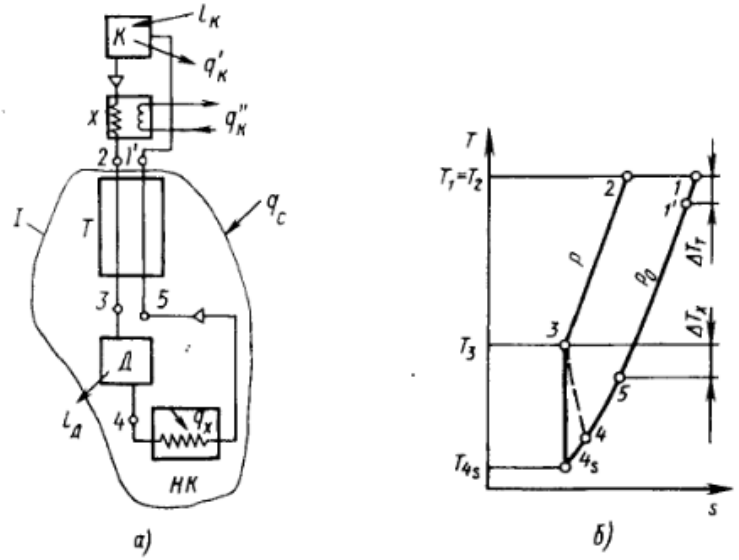
Как называется ожижительный цикл, представленный на рисунке:



1. реальный цикл с дросселированием
2. ожижительный цикл
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется холодильный цикл, представленный на рисунке:



1. реальный цикл с дросселированием
2. ожижительный цикл
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как определяется холодопроизводительность $\boldsymbol{Q_x}$ в реальных системах?

1. отношением удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$
2. произведением удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$
3. суммой удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$
4. разностью удельной холодопроизводительности $\boldsymbol{q_x}$ на расход $\boldsymbol{G}$

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Назовите коэффициент, равный отношению количества ожиженного газа к количеству поступившего газа:

1. холодильный коэффициент;
2. коэффициент ожижения;
3. коэффициент полезного действия;
4. отопительный коэффициент.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что такое холодильный коэффициент?

1. отношение количества ожиженного газа к количеству поступившего газа;
2. отношением удельной холодопроизводительности на расход;
3. отношение полезной холодопроизводительности к совершенной работе
4. произведением удельной холодопроизводительности на расход

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется величина, равная отношению холодильного коэффициента реального цикла $\varepsilon_р$ к холодильному коэффициенту эквивалентного идеального цикла $\varepsilon_{ид}$?

1.степень термодинамического совершенства
2. коэффициент полезного действия
3. коэффициент ожижения
4. эксергетический КПД

8. Впишите пропущенное слово

Холодильные установки – это установки, предназначенные для отвода _____ от охлаждаемого или термостатируемого объекта.

9. Впишите пропущенное слово

Ожижительные установки – это установки, предназначенные для перевода вещества в _____ состояние, а иногда и в твердую фазу.

10. Впишите пропущенное слово

Газоразделительные установки - установки, предназначенные для _____ газовых смесей на составные компоненты.

11. Впишите пропущенное слово

Первый способ получить искусственный холод основан на аккумулировании естественного холода, второй – на существующей в природе закономерности, выражаемой вторым законом _____.

12. Впишите пропущенное слово

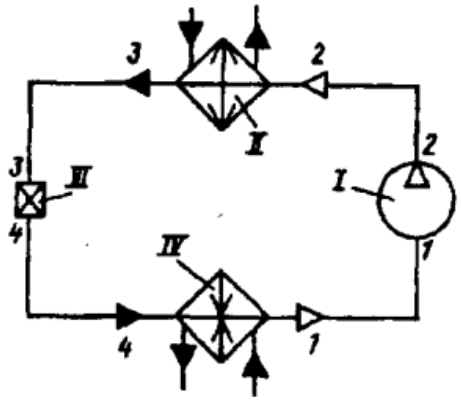
Дросселирование – это _____ давления рабочего вещества при протекании его через сужение в канале или какое-либо местное сопротивление.

13. Впишите пропущенное слово

Холодопроизводительность (кВт) – это _____ теплоты, отводимое в единицу времени искусственным охлаждением.

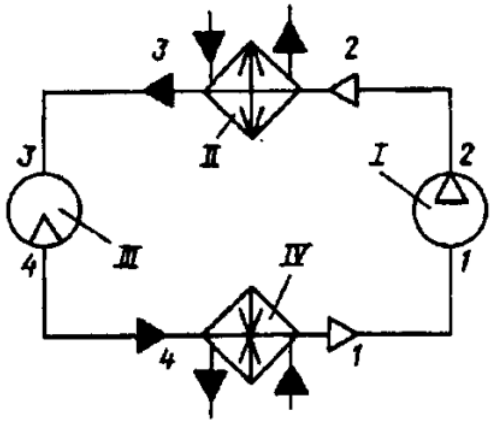
14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите принцип действия холодильной машины с дроссельным вентилем, используя схему, представленную на рисунке.



15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите принцип действия одноступенчатой холодильной машины с детандером, используя схему, представленную на рисунке.



Компетенция ПК*

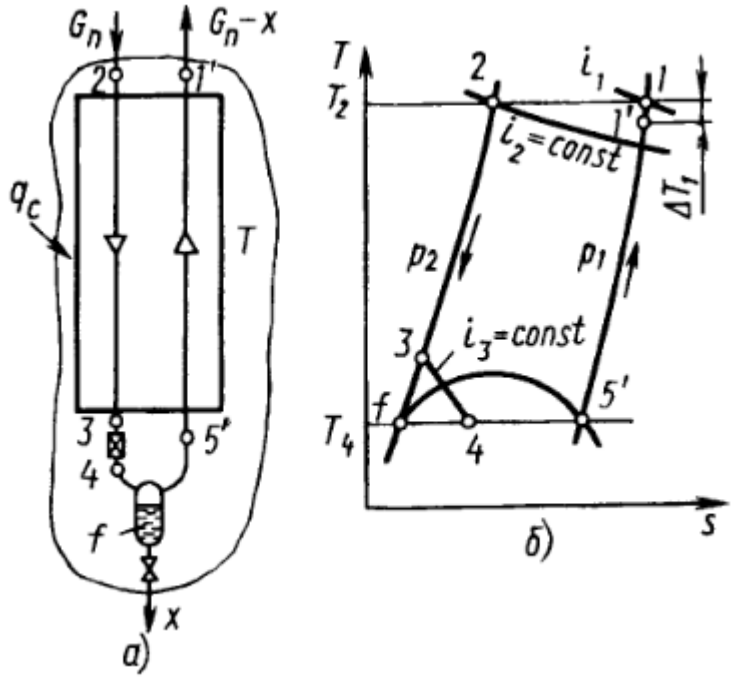
1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Как называется величина, равная отношению потоков эксергии отведенной из системы E и подведенной к ней E_0?

1. степень термодинамического совершенства;
2. коэффициент полезного действия;
3. коэффициент ожижения;
4. эксергетический КПД.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

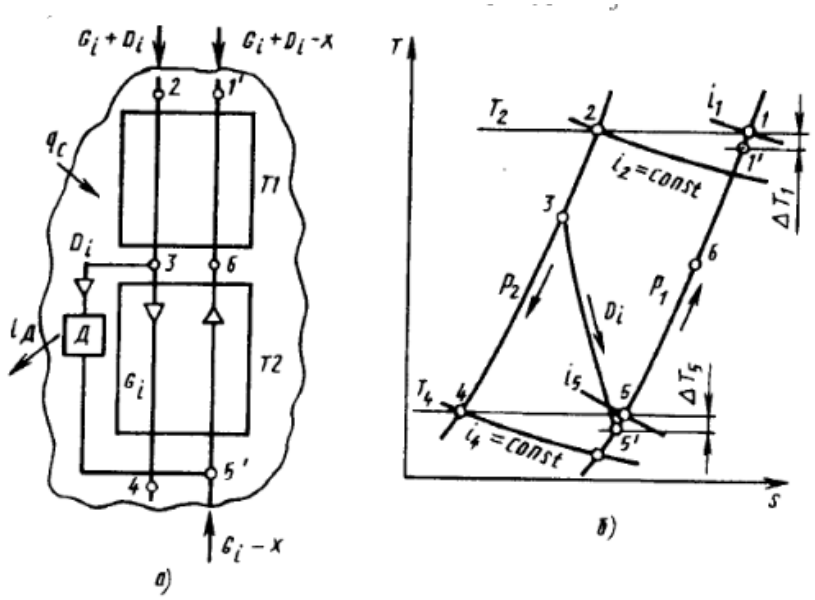
Какой цикл изображен на рисунке:



1. ожижительный цикл с охлаждением в ступени с дроселлированием
2. реальный цикл с дросселированием
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какой цикл изображен на рисунке:



1. ожижительный цикл с охлаждением в ступени с расширением потока в детандере
2. реальный цикл с дросселированием
3. цикл холодильной машины
4. одноступенчатый детандерный цикл

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В машинах объемного действия изменение давления рабочего тела происходит в следствии:
1. изменения объёма в результате взаимодействия рабочего тела и перемещающегося элемента машины
2. изменения температуры в результате взаимодействия рабочего тела и перемещающегося элемента машины
3. изменения объёма в результате взаимодействия рабочего тела и неподвижного элемента машины
4. изменения температуры в результате взаимодействия рабочего тела и неподвижного элемента машины

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В машинах кинетического действия изменение давления и температуры достигается путём:
1. использования движущих сил в потоке давления
2. использования инерционных сил в потоке рабочего тела
3. использования гравитационных сил в потоке рабочего тела
4. использования инерционных сил в потоке давления

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Турбокомпрессоры и турбодетандеры применяют при существенно:
1. больших расходах газов и небольших отношениях давлений
2. небольших расходах газов и больших отношениях давлений
3. мелких расходах газов и меньших отношениях давлений
4. больших расходах газов и меньших отношениях давлений

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Неадиабатный компрессор это:
1. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внешнюю среду для уменьшения работы, затрачиваемой на сжатие
2. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внутреннюю среду для увеличения работы, затрачиваемой на расширение
3. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внешнюю среду для увеличения работы, затрачиваемой на расширение
4. машина, в которой интенсифицирована теплоотдача от рабочего тела во внутреннюю среду для уменьшения работы, затрачиваемой на дросселирование

8. Впишите пропущенное слово

Энергетическая эффективность термоэлектрических холодильных машин зависит от физических _____ материалов термоэлементов.

9. Впишите пропущенное слово

Конденсатор служит для передачи теплоты рабочего вещества охлаждающей среде или источнику теплоты высокой _____.

10. Впишите пропущенное слово

В качестве рабочего тела в пароэжекторных холодильных _____ можно использовать воду или хладоны.

11. Впишите пропущенное слово

Особенностью газовой холодильной машины с тепломассообменом является непрерывное всасывание в компрессор атмосферного _____.

12. Впишите пропущенное слово

Холодильные установки – это установки, предназначенные для отвода _____ от охлаждаемого или термостатируемого объекта.

13. Впишите пропущенное слово

Ожижительные установки – это установки, предназначенные для перевода вещества в _____ состояние, а иногда и в твердую фазу.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Перечислите 1 из факторов, снижающие эффективность работы реальных газовых холодильных машин.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите 1 из видов холодильных машин, которые можно отнести к теплоиспользующим холодильным машинам?

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 11. Промышленный инжиниринг холодильной и криогенной техники"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. СОВРЕМЕННЫЕ ОСНОВЫ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.11
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В чём заключается работа рефрижератора?

1. отбирает высокопотенциальное тепло из изотермической камеры, преобразует в низкопотенциальное, а затем рассеивает в атмосферу
2. подводит низкопотенциальное тепло в изотермическую камеру, преобразует в высокопотенциальное, а затем рассеивает в атмосферу.
3. подводит низкопотенциальное тепло в изотермическую камеру, а затем рассеивает в атмосферу.
4. отбирает низкопотенциальное тепло из изотермической камеры, преобразует в высокопотенциальное, а затем рассеивает в атмосферу.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

До середины прошлого столетия единственными источниками охлаждения были:

1. естественный холод и запасы льда
2. запасы льда
3. естественный холод
4. искусственный холод

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что коренным образом изменило появление получения искусственного холода путем трансформации тепла?

1. диапазон и масштабы использования высоких температур
2. области использования высоких температур
3. диапазон и масштабы использования низких температур
4. области использования средних температур

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что служит основным аппаратом пароэжекторных холодильных установок?

1. конденсатный насос
2. поплавковый вентиль
3. струйный эжектор
4. дроссельный вентиль

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким образом можно передать теплоту от менее нагретого тела к более нагретому?

1. самопроизвольно
2. затратив работу
3. подвести из окружающей среды
4. принудительно

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется коэффициент, равный отношению количества ожиженного газа к количеству поступившего?

1. холодильный коэффициент
2. коэффициент ожижения
3. коэффициент полезного действия
4. отопительный коэффициент

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что используется в качестве рабочих агентов при температурах от 80 до 27 К?
1. метан, аргон и гелий
2. воздух, неон и азот
3. водород, неон и гелий
4. азот, фреон и гелий

8. Впишите пропущенное слово

_____– это расширительная низкотемпературная машина, служащая для расширения рабочего тела с понижением температуры и отдачей внешней работы (энергии).

9. Впишите пропущенное словосочетание

_____ _____ заключается в выделении (или поглощении) теплоты в месте контакта двух различных проводников, включенных в электрическую цепь, при прохождении через нее тока. Рабочий средой в такой электрической цепи из двух разнородных проводников является электронный газ, который переносит энергию от холодного контакта к теплому.

10. Впишите пропущенное слово

_____ - понижение давления рабочего вещества при протекании его через сужение в канале или какое-либо местное сопротивление.

11. Впишите пропущенное слово

Термоэлектрические холодильные машины – машины, использующие для работы непосредственно _____ энергию.

12. Впишите пропущенное слово

_____ анализ применяют для решения двух задач. Первая – определение максимальных термодинамических возможностей и расчет безвозвратных потерь эксергии вследствии необратимости процессов; вторая – обоснование и выбор рекомендаций по сокращению этих потерь.

13. Впишите пропущенное слово

В качестве рабочих веществ в абсорбционных холодильных машинах используются _____.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Дайте определение вихревой трубе.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите основное отличие криогенных и низкотемпературных машин.

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что называется хладоносителем?
1. вещество, которое отбирает теплоту из одной части холодильной установки и отдает его другой, не меняя при этом своего агрегатного состояния
2. вещество, которое подводит теплоту к одной части холодильной установки и отдает его другой, меняя при этом свое агрегатного состояния
3. вещество, которое подводит теплоту к одной части холодильной, меняя при этом свое агрегатного состояния

4. вещество, которое отводит теплоту из одной части холодильной, меняя при этом свое агрегатного состояния

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким образом можно передать теплоту от тела с меньшей температурой к телу с более высокой температурой?

1. самопроизвольно
2. затратив работу
3. подвести теплоту из окружающей среды
4. подвести теплоту от внешнего источника

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для чего предназначен цикл теплового двигателя?

1. для преобразования теплоты в работу
2. для переноса теплоты от более нагретого тела к менее нагретому
3. для передачи теплоты от более холодного тела к менее холодному
4. для преобразования механической работы в электрическую

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для чего предназначены холодильные установки?

1. для преобразования теплоты в холод
2. для трансформации теплоты
3. для преобразования теплоты в работу
4. для передачи теплоты от более холодного тела к менее холодному

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Из чего состоит цикл Карно?

1. из двух адиабат и двух изобар
2. из двух адиабат и двух изохор
3. из двух адиабат и двух изотерм
4. из двух изобар и двух изотерм

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что является основным свойством цикла Карно?

1. минимальное значение холодильного коэффициента в заданном интервале температур
2. максимальное значение холодильного коэффициента в заданном интервале температур
3. максимальное значение КПД в заданном интервале температур
4. минимальное значение КПД в заданном интервале температур

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что называется хладагентом?

1. вещество, переносящее тепло из одной точки в другую за счет совершения фазовых переходов
2. вещество, переносящее тепло из одной точки в другую за счет разности давлений
3. вещество, которое отбирает теплоту из одной части холодильной установки и отдает его другой, не меняя при этом своего агрегатного состояния
4. вещество, которое отводит теплоту из одной части холодильной, меняя при этом свое агрегатного состояния

8. Впишите пропущенное слово

_____ процесс – это такой процесс, который может быть проведен в обратном направлении через все промежуточные состояния прямого процесса, так что и рабочее тело и вся система возвращаются в первоначальное состояние.

9. Впишите пропущенное слово

_____ – теплообменный аппарат, в котором хладагент переходит из жидкого состояния в парообразное состояние, отбирая при этом теплоту от охлаждаемой среды.

10. Впишите пропущенное слово

_____ – теплообменный аппарат, в котором хладагент переходит из парообразного состояния в жидкое состояние, передавая при этом теплоту охлаждающей среде.

11. Впишите пропущенное слово

_____ установки – это установки, предназначенные для отвода тепла от охлаждаемого или термостатируемого объекта.

12. Впишите пропущенное слово

_____ установки – это установки, предназначенные для перевода вещества в жидкое состояние.

13. Впишите пропущенное слово

_____ — техническое устройство, в котором осуществляется теплообмен между двумя средами, имеющими различные температуры.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Как называются машины, которые предназначены для переноса низкотемпературной теплоты на более высокий температурный уровень с помощью компрессора?

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Какой параметр используется для определения энергетической эффективности холодильного цикла?

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 11. Современные основы низкотемпературной энергетики"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР
ПК**	ПК-3.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.11
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Дросселирование – это:
1. понижение давления газа или пара при протекании через сужение проходного канала трубопровода — дроссель, либо через пористую перегородку.
2. эффект температурного разделения газа при закручивании в цилиндрической или конической камере при условии, что поток газа в трубке проходит не только прямо, но и обратно.
3. самопроизвольное возникновение горения вследствие постепенного накопления тепла при протекании экзотермических реакций в каких-либо твёрдых горючих материалах.
4. процесс фазового перехода вещества из жидкого состояния в парообразное или газообразное, происходящий на поверхности вещества

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая из этих промышленных технологий сжижения природного газа разработана в России
1. Арктический каскад.
2. DMR
3. C3MR (APCI)
4. C3MR/Split MR

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

У какой из нижеперечисленных стран почти 100% потребностей газа покрывается импортом СПГ?
1. Япония
2. Иран
3. Саудовская Аравия
4. Норвегия

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Температура хранения СПГ обычно равна значению, близкому к..
1. -160 ºС
2. 20 ºС
3. -273 ºС
4. 100 ºС

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Основным компонентом сжиженного природного газа является
1. метан
2. бутан
3. пропан
4. этилен

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая из этих стран является крупнейшим экспортером СПГ

1. Катар
2. Польша
3. Сингапур
4. ЮАР

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Детандирование– это:
1. адиабатное расширение потока вещества с получением внешней работы.
2. эффект температурного разделения газа при закручивании в цилиндрической или конической камере при условии, что поток газа в трубке проходит не только прямо, но и обратно.
3. самопроизвольное возникновение горения вследствие постепенного накопления тепла при протекании экзотермических реакций в каких-либо твёрдых горючих материалах.
4. процесс фазового перехода вещества из жидкого состояния в парообразное или газообразное, происходящий на поверхности вещества

8. Впишите пропущенное слово

Цикл _____ - это цикл сжижения газа, в котором давление рабочего тела повышается компрессором, затем рабочее тело охлаждается в рекуперативном теплообменнике, дросселируется, поступает в сепаратор, в котором разделятся на жидкостную и паровую фазы. Жидкая фаза поступает потребителю, а газообразная – в рекуператор, где охлаждает газ высокого давления.

9. Впишите пропущенное слово

Отличительной особенностью рабочего процесса цикла Капицы является тот факт, что в отличие от циклов высокого давления Линде и Гейландта, рабочий процесс в цикле Капицы протекает при относительно _____ давлении.

10. Впишите пропущенное слово

Кривая _____ - линия на диаграммах состояния вещества, которая отделяет двухфазную парожидкостную область от зон переохлажденной жидкости и перегретого пара.

11. Впишите пропущенное слово

Отличительной особенностью цикла Гейландта от цикла Линде является тот факт, что после компрессора часть газа отводится на _____ для охлаждения и выработки полезной работы.

12. Впишите пропущенное слово

_____ - это устройство, которое используется для сепарации жидкой фазы рабочей тело от паровой.

13. Впишите пропущенное слово

Степень _____ - это отношение массовой доли сухого насыщенного пара ко всей массе двухфазной среды.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите, как изменяются параметры рабочего тела при его дросселировании.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите, как изменяются параметры рабочего тела при его детандировании.

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Транспортировка природного газа в сжиженном состоянии:
1. выгодна при перемещении на большие расстояния.
2. выгодна при перемещении на малые расстояния.

3. выгодна вне зависимости от расстояния перемещения.
4. не выгодна, так как для сжижения газа необходимо затратить энергию.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Энергозатраты на получение 1 кг сжиженного природного газа составляют примерно:
1. 0,5…1 кВт ч
2. 0.5…1 МВт ч
3. 50…100 кВт ч
4. 0.5…1 Вт ч

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой из нижеперечисленных газов имеет наименьшую температуру кипения при атмосферном давлении

1 Азот
2 Кислород
3 Водород
4 Гелий

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется температура, выше которой жидкость не может существовать ни при каких условиях
1 Критическая температура
2 Абсолютный нуль температур
3 Температура кипения
4 Температура тройной точки

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется температура, ниже которой жидкость не может существовать ни при каких условиях
1 Критическая температура
2 Абсолютный нуль температур
3 Температура кипения
4 Температура тройной точки

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как называется линия на диаграммах состояния вещества, которая характеризует границы фазового перехода жидкость-пар?
1 Линия насыщения
2 Изобара
3 Изотерма
4 Изохора

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Долю пара в двухфазной смеси можно определить по величине:
1 Степени сухости
2 Температуры смеси
3 Давления смеси
4 Плотности смеси

8. Впишите пропущенное слово

Наименьшую температуру кипения среди газов имеет _____

9. Впишите пропущенное слово

В идеальном случае расширение рабочего тела в детандере происходит при постоянной _____.

10. Впишите пропущенное слово

В идеальном случае передача тепла в теплообменниках при постоянном _____.

11. Впишите пропущенное слово

В идеальном случае повышение давления в компрессорах ожижительных установок с водяным охлаждением осуществляется при постоянной _____.

12. Впишите пропущенное слово

Понижение давления и температуры при дросселировании происходит при постоянной _____.

13. Впишите пропущенное слово

При увеличении давления температура кипения газа _____.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Дайте определение критической температуре.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Дайте определение линии насыщения.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 11. Современные тенденции
развития мирового производства сжиженных газов"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-2.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 11. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ИНДУСТРИИ ХОЛОДА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.11
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

САПР позволяют:
1. ускорить доступ к информации
2. многократно использовать чертежи
3. повысить качество расчетов
4. все перечисленные

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Укажите наиболее полный перечень элементов справочной геометрии, применяемый в SolidWorks.
1. Справочные линия, сплайн, прямоугольник
2. Справочные плоскость, точка, ось, линия
3. Справочные плоскость, точка, ось, система координат
4. Нет правильного ответа

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

К графическим редакторам относятся системы:
1. CAD;
2. CAM;
3. CAE;
4. PDM.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Укажите обозначение систем для инженерных расчетов
1. PLM
2. CAM
3. CAE
4. PDM

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Параметризацию следует использовать для деталей:
1. сложных
2. простых
3. на основе которых будут разрабатываться новые детали
4. которые входят в состав сборочных единиц

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Эскиз при построении 3D детали выполняется в заранее указанной
1. плоскости;
2. поверхности;
3. точке;
4. прямой.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В 3D сборку можно включать
1. готовые чертежи деталей;
2. только изображения деталей, выполненных в листах чертежей и фрагментах;
3. 3D модели;
4. векторные чертежи и растровые изображения.

8. Впишите пропущенное слово

САПР – это _____ автоматизированного проектирования

9. Впишите пропущенное слово

CAM-система - автоматизированная система, предназначенная для подготовки _____ программ для станков с ЧПУ.

10. Впишите пропущенное слово

CAD-система - система автоматизированного _____.

11. Впишите пропущенное слово

Когда вызывается инструмент «Extruded Boss/Вытянутая бобышка» в SolidWorks, текущий вид модели автоматически становится_____.

12. Впишите пропущенное слово

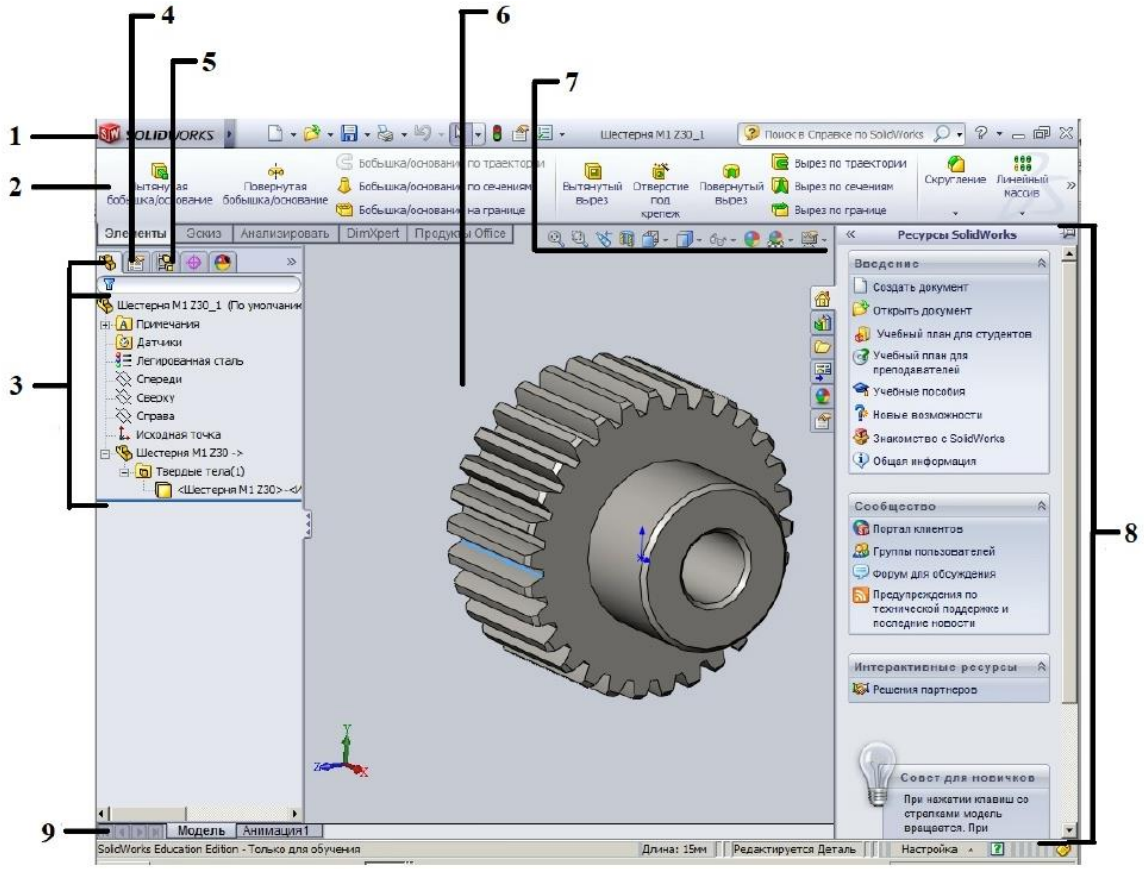
Эскиз или объект эскиза с выделенными конечными точками – это _____ профиль (контур).

13. Впишите пропущенное слово

_____ являются основой для создания трёхмерных твердотельных моделей деталей. Поэтому создание любой детали в SolidWorks начинается с рисования этого элемента.

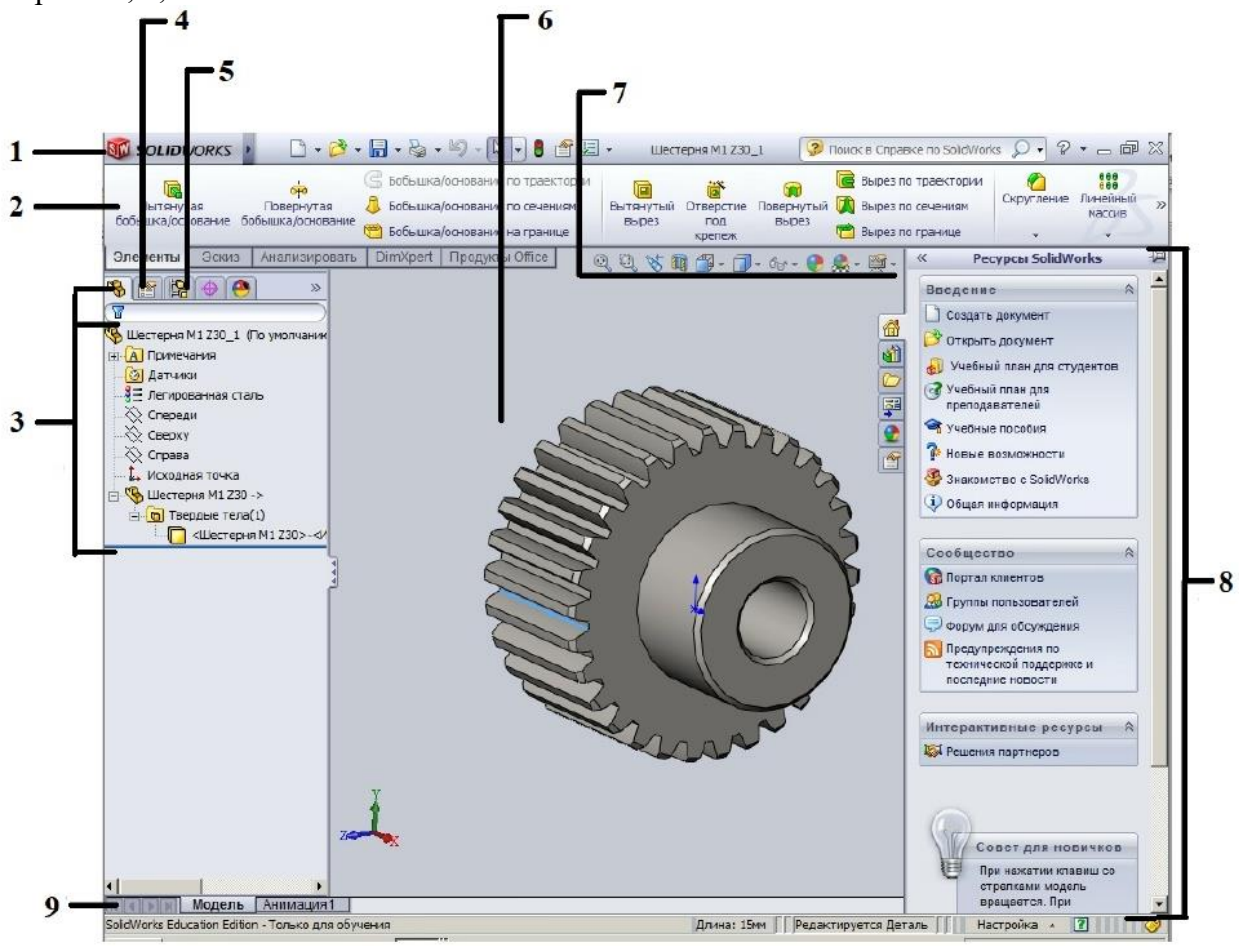
14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Обозначьте основные элементы интерфейса SolidWorks, обозначенные на рисунке под номерами 1, 2, 3.



15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Обозначьте основные элементы интерфейса SolidWorks, обозначенные на рисунке под номерами 4, 5, 6.



Компетенция ПК**

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какие из перечисленных ниже элементов учитываются при преобразовании эскиза в объект SolidWorks?

1. Обычная окружность
2. Обычная линия
3. Все перечисленные
4. Ни один из перечисленных

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

САПР позволяют:

1. повысить качество чертежей
2. вести параллельное проектирование
3. многократно использовать чертежи
4. все перечисленное

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Можно ли изменить начальную плоскость создания эскиза в SolidWorks?

1. Можно;
2. Нельзя;
3. Можно только для замкнутого эскиза;
4. Можно только для незамкнутого эскиза.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

С помощью чего достигается правильное взаимное расположение компонентов 3D сборки?

1. с помощью сопряжений

2. с помощью вращения
3. с помощью копирования
4. все перечисленное

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Укажите правильное определение CAE-систем.
1. автоматизированный инженерный анализ
2. системы управления проектными данными
3. автоматизированная система, предназначенная для подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ
4. автоматизированное черчение, система автоматизированного черчения.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Основными типами документов SolidWorks являются:
1. *.sldprt соответствует режиму «Детали» (Part);
2. *.sldasm соответствует режиму «Сборка»(Assembly);
3. *.slddrw соответствует режиму «Чертёж» (Drawing).
4. все перечисленные

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

К конструктивным элементам относятся:
1. позиционно независимые элементы и примитивы – блок, цилиндр, конус, сфера
2. позиционно зависимые элементы: отверстия, паз, проточка, резьба
3. все перечисленные варианты
4. ни один из перечисленных вариантов

8. Впишите пропущенное слово

В качестве инструмента для разрезания элементом твердотельной модели может быть использован “вытянутый_____ “

9. Впишите пропущенное словосочетание

Инструмент _____ _____ используется для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вокруг оси.

10. Впишите пропущенное слово

Инструмент “повёрнутая бобышка/основание” используется для создания элементов _____.

11. Впишите пропущенное словосочетание

Инструмент _____ _____ используется для создания нескольких экземпляров одного или нескольких элементов, которые можно разместить на одинаковом расстоянии вдоль одной или двух траекторий.

12. Впишите два пропущенных слова

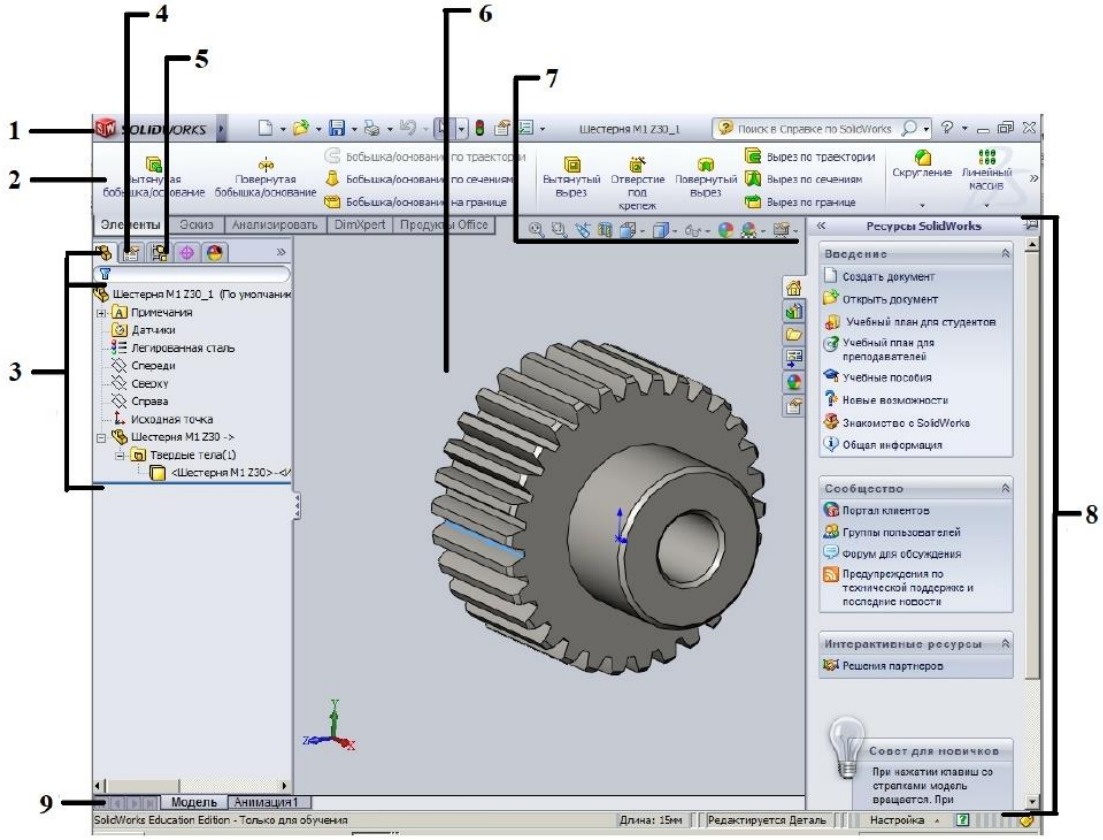
Команда "_____ по _____" создает основание, бобышку, вырез или поверхность путем перемещения профиля (сечения) по направлению

13. Впишите пропущенное слово

_____ это инструмент элемента, который делает деталь полой, оставляя открытыми выделенные грани и тонкие стенки на остальных гранях.

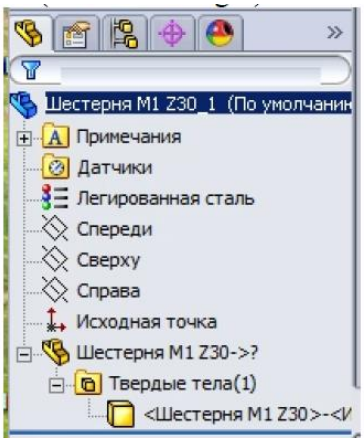
14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Обозначьте основные элементы интерфейса SolidWorks, обозначенные на рисунке под номерами 7, 8, 9.



15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Опишите дерево конструирования (Feature Manager) SolidWorks (см. рис.).



Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 11. Цифровая трансформация в индустрии холода"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленных целей

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.02
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какому из понятий соответствует определение – «это количество дискретных элементов на единицу длины изображения»?

1) разрешение
2) пиксель
3) растр
4) ячейки

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой инструмент или команда используются для обрезка изображений в графическом редакторе?

1) прямоугольное выделение
2) кадрирование (рамка)
3) перемещение
4) инверсия

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая комбинация инструментов относится к группе «выделение»?

1) «волшебная палочка» и «перо»
2) «заплатка» и «перо»
3) «волшебная палочка» и «заплатка»
4) «маркер» и «заливка»

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Из указанных инструментов выберите тот инструмент, с помощью которого заливают изображение двумя плавно переходящими от одного к другому цветами:

1) «заливка»
2) «градиент»
3) «волшебная палочка»
4) «стрелка»

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Работая в растровом редакторе, в каком случае необходимо создавать дополнительные слои?

1) при переходе из RGB в CMYK
2) при изменении резкости
3) при создании коллажа
4) при изменении глубины цвета

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каких целях в векторном редакторе используют инструмент «карандаш»?

1) для рисования произвольных кривых
2) для изменения формы контура
3) для заливки внутренней области фигуры
4) для перемещения объекта

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В редакторе векторной графики с помощью какого из перечисленных инструментов выделяют объект, чтобы затем переместить его?
1) фрейм
2) перо
3) рамка
4) стрелка

8. Впишите пропущенное слово.
Операции взаимодействия шейпов друг с другом в векторной графике (вычитание, соединение, инверсия, exclude) называются _____ операции.

9. Впишите пропущенное слово.
Инструмент «штамп» в программе растровой графики позволяет _____ фрагменты изображения.

10. Вставьте пропущенное слово.
_____ - это основной элемент дизайна в редакторе Figma, который имеет заданный размер и является законченным документом (он может быть страницей сайта или экраном мобильного приложения), который можно экспортировать в файл нужного формата.

11. Закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании векторной графики является _____.

12. Закончите предложение.
При редактировании фотографии процесс регулировки яркости и контрастности изображения называется _____ коррекция.

13. Прочитайте текст и запишите ответ.
Как называется процесс устранения дефектов фотографии для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото?

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите основные операции, которые осуществляют в программе растровой графики с целью визуального улучшения изображения?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
В чем состоят достоинства векторной графики?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая графика называется векторной?

1) графика на основе изображений в виде графических примитивов
2) компьютерная графика

3) графика на основе изображений в виде совокупности пикселей
4) инженерная графика

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Из каких элементов формируется векторное графическое изображение?

1) точки
2) пиксели
3) графические примитивы
4) слои

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В каком варианте правильно перечислены параметры, которые описывают каждый пиксель растрового изображения?

1. X, Y
2. X, Y, R,G, B
3. R, G, B
4. X, Y, Z

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое значение соответствует черному цвету, если в серой шкале градаций его значение яркости меняется от 0 до 255?

1. 0
2. 255
3. 256
4. 254

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите группу точек, в которых происходит плавный переход между соседними участками кривых в векторной графике?

1. «Симметричная точка», «Точка перегиба»
2. «Гладкая точка», «Симметричная точка»
3. «Гладкая точка», «Точка перегиба»
4. Любые точки

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите цветовую модель, которую используют для отображения изображений на экранах мониторов различных устройств.

1. RGB
2. CMYK
3. HSB
4. HSE

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким способом создается векторное изображение?

1) при съёмки цифровой фотокамерой
2) при создании объектов в специальном графическом редакторе
3) при преобразовании графической информации из аналоговой формы в цифровую
4) при сканировании изображения

8. Впишите пропущенное слово.
Палитра серого цвета имеет всего _____ градаций. (Укажите одно число)

9. Впишите пропущенное слово.
В цветовой модели RGB значениями (0,0,255) описывается _____ цвет. (Укажите название цвета)

10. Вставьте пропущенное слово.
Точки, из которых проводятся касательные в векторной графике, называются _____ точки.

11. Вставьте пропущенное слово.
Линии, проведенные из опорных точек, с помощью которых изменяют вид кривой в векторной графике, называются _____ линии.

12. Вставьте пропущенное слово.
_____ - это цветовая модель, наиболее близкая по цветовому охвату восприятию человеческого глаза.

13. Вставьте пропущенное слово.
_____ дизайн - это направление в дизайне на основе векторной графики, которое отличается отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Возможно ли создание реалистичных изображений фотографического качества средствами векторной графики?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Почему в современном веб-дизайне часто отдают предпочтение векторным изображениям?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

3 семестр

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета
«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР
ПК**	ПК-3.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 2. ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН: СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОГО ПРОДУКТА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.02
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой инструмент позволяет быстро создать интерактивный прототип и проверить его работоспособность?

1. Photoshop
2. Excel
3. PowerPoint
4. Figma

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какие данные необходимы для формирования точного профиля пользователя при анализе целевой аудитории?

1. Предпочтения и уровень образования
2. Частота и продолжительность выхода в интернет
3. Уровень дохода и возраст
4. Возраст, пол, уровень дохода , интересы

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Что означает аббревиатура UX?

1. Универсальный эксперимент
2. Уникальный экземпляр
3. Пользовательский опыт
4. Управление опытом

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какой метод помогает определить проблемные зоны интерфейса путём привлечения пользователей для проверки продукта?

1. Экспертиза дизайна
2. Юзабилити-тестирование
3. Внутреннее совещание
4. Фокус группа

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какой тип документов используется для описания последовательности шагов взаимодействия пользователя с интерфейсом?

1. Техзадание
2. Архитектурный чертеж
3. Договор поставки
4. Сценарий использования

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Для какого инструмента характерно наличие готовых библиотек и плагинов, а также возможность совместной работы в режиме онлайн?

1. Illustrator
2. PowerPoint
3. Figma
4. CorelDraw

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
В каких проектах часто применяется параллакс-анимация?

1. В презентациях в виде PDF-файлов
2. В документах Microsoft Office
3. На сайтах и лендингах
4. В печатных изданиях

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
Основной задачей дизайн-токенов является обеспечение _____единства в проекте.

Задание 9. **Впишите пропущенное слово.**
Термином _____ называют небольшие текстовые фрагменты, помогающие пользователям ориентироваться в интерфейсе.

Задание 10. **Впишите пропущенное слово.**
Одной из методик упрощения и ускорения разработки интерфейса является _____-система.

Задание 11. **Впишите пропущенное слово.**
Процесс создания продукта начинается с анализа _____ , чтобы лучше понять предпочтения и нужды пользователей.

Задание 12. **Впишите пропущенное слово.**
Одним из ключевых преимуществ редактора _____ является возможность коллективной работы над проектом в режиме реального времени.

Задание 13. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Почему важно уделять внимание эмоциональному восприятию интерфейса?

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Чем отличается wireframe от полноценного дизайн-макеа?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите два основных критерия хорошего UX-дизайна.

Компетенция УК*

Задание 1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какой документ определяет начальный этап работы над графическим дизайном продукта?

1. Техническое задание
2. Пользовательское соглашение
3. Диаграмма Ганта
4. CSS-код

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Что первично при формировании стратегии графического дизайна?

1. Характеристики целевой аудитории
2. Личные предпочтения дизайнера
3. Количество пикселей на изображении
4. Размер выделенного бюджета

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какие элементы определяют общий стиль и узнаваемость продукта?

1. Шрифты и цветовая гамма
2. Бизнес-план компании
3. Время запуска продукта
4. Масштаб экрана

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какая технология позволяет добиться согласованности визуального стиля между разными устройствами и платформами?

1. Веб-сервер Apache
2. Файл стилей CSS
3. Система дизайн-токенов
4. Схема базы данных MySQL

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Кто ответственен за выявление потребности пользователей в новом функционале продукта?

1. Главный художник
2. Верстальщик
3. Front-end-разработчик
4. Исследователь UX

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Почему важно учитывать юридические нормы при разработке графического дизайна?

1. Для увеличения числа посетителей сайта
2. Чтобы избежать юридических претензий
3. Потому что законодательно закреплены требования к дизайну
4. Все вышеперечисленное неверно

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Основной показатель качества графического дизайна продукта — это...

1. Быстрая загрузка страниц
2. Высокая стоимость изготовления
3. Яркость используемых цветов
4. Соответствие потребностям и ожиданиям пользователей

Задание 8. **Впишите пропущенное слово.**
Важнейший этап начала любой графической работы — это анализ _____

Задание 9. **Впишите пропущенное слово.**
Основная проблема большинства молодых дизайнеров — игнорирование требований законов _____.

Задание 10. **Впишите пропущенное слово.**
При работе с крупным проектом важное значение имеет соблюдение принципа _____ стиля.

Задание 11. **Запишите короткий ответ.**

При разработке дизайна сайта, что обозначается термином «call-to-action»?

Задание 12. **Запишите короткий ответ.**
Назовите важный элемент дизайна, который позволяет облегчить навигаци пользователя по сайту.

Задание 13. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что входит в обязанности специалиста по графическому дизайну?

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какова роль шаблона и гайдлайнов в графическом дизайне?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Почему важно соблюдать баланс между красотой и удобством в графическом дизайне?

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

5 семестр

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«**зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«**не зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 3. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ: ИНСТРУМЕНТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИЕЙ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.03
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	социологии и культурологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
"4P" и "4C" — это два различных концептуальных подхода в маркетинге, которые используются для разработки и реализации маркетинговых стратегий. Какая из перечисленных стратегий входит в комплекс "4C"?

1. Определение характеристик продукта или услуги, включая его особенности, функции, дизайн, упаковку и качество.
2. Определение стоимости продукта или услуги, а также стратегии ценообразования, включая факторы, влияющие на установление цены.
3. Определение каналов распределения и методов, с помощью которых продукт достигает конечного потребителя.
4. Фокус на том, какой проблемой или потребностью занимается ваш продукт или услуга и как он решает эту проблему для клиентов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
"4P" и "4C" — это два различных концептуальных подхода в маркетинге, которые используются для разработки и реализации маркетинговых стратегий. Какая из перечисленных стратегий входит в комплекс "4P"?

1. Разработка стратегий продвижения продукта или услуги, включая рекламу, продажи, PR, мероприятия и т.д.
2. Оценка не только стоимости продукта для потребителя в денежном выражении, но и других затрат, таких как время и усилия.
3. Обеспечение удобства для клиентов в процессе взаимодействия с вашим продуктом или брендом, включая удобство покупки, использования и обслуживания.
4. Определение того, каким образом вы будете связываться и коммуницировать с вашими клиентами, чтобы предоставить им информацию и решения.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Процесс сбора, анализа и интерпретации данных о поведении пользователей на веб-сайтах или веб-приложениях с целью понимания эффективности их работы, оптимизации пользовательского опыта и принятия обоснованных решений на основе данных – это:

1. веб-аналитика
2. таргетинг
3. воронка продаж
4. RTB

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Использование специальных инструментов и кода для отслеживания действий пользователей на веб-ресурсе, таких как посещения, клики, просмотры страниц и другие события – это:

1. сбор данных
2. анализ данных
3. измерение целей

4. отчетность
5. A/B тестирование

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Интерпретация собранных данных с целью выявления паттернов, тенденций и информации о поведении пользователей. Это может включать анализ источников трафика, демографических характеристик аудитории, взаимодействия с контентом и другие метрики – это:

1. сбор данных
2. анализ данных
3. измерение целей
4. отчетность
5. оптимизация

6 Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Определение ключевых показателей эффективности (KPI), которые помогут оценить, насколько успешно веб-ресурс достигает своих целей. Это может быть количество продаж, подписок, просмотров контента и т.д. О чем идет речь?

1. сбор данных
2. анализ данных
3. измерение целей
4. оптимизация
5. A/B тестирование

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Создание отчетов и дашбордов, которые визуализируют результаты анализа данных и позволяют легко интерпретировать информацию. Отчеты могут быть представлены в виде графиков, таблиц, диаграмм и других форматов. Речь идет о:

1. анализ данных
2. измерение целей
3. отчетность
4. оптимизация
5. A/B тестирование

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - стратегия определения и выбора конкретной аудитории, которую вы хотите достичь с помощью своих рекламных сообщений, продуктов или услуг. Это означает нацеливание ваших маркетинговых усилий на определенные группы людей, которые наиболее вероятно будут заинтересованы в вашем предложении.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - процесс определения и передачи местоположения объекта или устройства с использованием географических координат, таких как широта и долгота. Технологии позволяют определять положение объекта в реальном времени с помощью GPS, Wi-Fi, сотовых сетей или других методов.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из литинских букв)
Оптимизация конверсий - методы и техники, направленные на увеличение процента посетителей веб-сайта, которые выполняют целевые действия, такие как покупка, регистрация или подписка. Напишите аббревиатуру (латинские буквы)

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - графический рекламный материал, обычно представляющий собой изображение или анимацию, размещаемый на веб-сайтах, в приложениях или на других цифровых платформах с целью привлечения внимания пользователей и рекламы продуктов, услуг или событий

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)

_____ реклама - форма цифровой рекламы, при которой рекламные объявления отображаются на веб-сайтах или в поисковых системах в соответствии с контекстом страницы или запросами пользователей. Она направлена на предоставление пользователю рекламы, связанной с его интересами, потребностями или текущими поисковыми запросами.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

_____ - функция в социальных медиа платформах, позволяющая пользователям создавать и публиковать временные вертикальные видео или изображения, которые исчезают через определенное время (обычно 24 часа) после публикации

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как технологии интернета вещей (IoT) влияют на сегментацию и персонализацию маркетинга? ответь кратко, в 3-4 предложениях.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как технологии геолокации применяются для создания гиперлокальных маркетинговых кампаний? Назовите 2-3 характеристики

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется следующий критерий эффективного сегментирования: возможно количественно оценить размеры, покупательную способность и другие характеристики сегмента:

1. Значительность
2. Доступность
3. Измеримость
4. Дифференцируемость
5. Осуществимость охвата

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Аффинити индекс в сегментации рассчитывается по следующей формуле:

1. (ПГ/НР)/(Г/П)*100
2. (П/НР)/(Г/ПГ)*100
3. (ПГ/П)/(НР/Г)*100
4. (ПГ/Г)/(П/НР)*100
5. Нет правильной формулы

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Выбор целевых сегментов потребителей, для которых мы подготовим специальное продуктовое предложение, рекламу, методы дистрибуции и ценовые предложения – это:

1. Таргетирование
2. Сегментирование
3. Позиционирование
4. Нет правильного ответа

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Аффинити в сегментации может показывать:

1. Что доля потребителей продукта в соц.-дем. группе в два раза больше, чем в населении, что характеризуют меньшую склонность данной соц.-дем. группы к потреблению продукта
2. Что доля потребителей продукта в соц.-дем. группе в два раза больше, чем в населении, что характеризуют наибольшую склонность данной соц.-дем. группы к потреблению продукта по сравнению со всеми соц.-дем. группами
3. Что доля потребителей продукта в соц.-дем. группе в два раза больше, чем в населении, что характеризуют большую склонность данной соц.-дем. группы к потреблению продукта

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К критериям (принципам) сегментации на B2B рынках относится следующая характеристика потребителей:
1. Этап жизненного цикла семьи
2. Плотность (численность) населения в регионе
3. Статус пользователя
4. Уровень межличностных отношений
5. Принятие новизны

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этот оператор используется, когда требуется выполнение хотя бы одного из условий. Например, если вы хотите показать рекламу либо жителям города А, либо людям, которые посещают сайт В, вы можете использовать оператор "или" для объединения этих условий. Реклама будет показана либо жителям города А, либо посетителям сайта В.
1. Логический оператор "и" (AND)
2. Логический оператор "или" (OR)
3. Логический оператор "не" (NOT)
4. Логический оператор "исключающее или" (XOR)

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Система управления контентом, программное обеспечение, которое позволяет управлять созданием, редактированием, организацией и публикацией контента на веб-сайтах без необходимости обладать глубокими знаниями веб-разработки или программирования.
1. CMS (Content Management System)
2. SEO (Search Engine Optimization)
3. ROI (Return on Investment)
4. SMM (Social Media Marketing)

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - это аббревиатура, обозначающая маркетинг, ориентированный на взаимодействие между компаниями

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)
Эти _____ приложения разрабатываются специально под определенную операционную систему (например, iOS для Apple и Android для Google). Это означает, что для каждой платформы требуется отдельная разработка. Имеют доступ к полным возможностям устройства, что позволяет достичь высокой производительности и оптимизации. Интегрируются глубже с операционной системой и могут использовать все доступные функции и характеристики устройства, такие как камера, GPS, контакты и др. Из-за полной интеграции с платформой эти приложения обычно предоставляют более качественный и удобный пользовательский опыт.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из латинских букв)
Этот показатель оценивает эффективность маркетинговых инвестиций путем сравнения доходов, полученных от маркетинговой деятельности, и затрат, которые были вложены в эту деятельность. Он позволяет оценить, насколько успешно маркетинговые инвестиции привели к дополнительным доходам. Если он положительный, это означает, что инвестиции окупились и принесли прибыль. Речь идет о _____

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - технология, децентрализованная система записи и хранения данных, которая обеспечивает прозрачность, надежность и безопасность информации. Основная идея заключается в создании цепи блоков (поэтапных записей), где каждый новый блок содержит информацию о предыдущем, образуя непрерывную и невозможную к изменению цепь.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (аббревиатура из латинских букв)Это метод покупки рекламного инвентаря в режиме реального времени на рекламных платформах. Этот процесс основан на автоматизации и аукционной модели, где рекламные объявления покупаются и отображаются в реальном времени на основе заданных параметров и характеристик целевой аудитории. Напишите аббревиатуру латинскими буквами

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (прилагательное)
_____ карта - графическое представление данных, которое показывает, какие области веб-сайта привлекают больше внимания пользователей и получают больше кликов, просмотров или взаимодействий. Инструмент помогает визуализировать паттерны поведения пользователей на странице, что может быть полезно для оптимизации пользовательского опыта и улучшения конверсий.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Каким образом использование мобильных устройств влияет на стратегии маркетинга? ответьте 3-4-мя предложениями

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Как технологии машинного обучения и анализа данных помогают прогнозировать поведение клиентов? ответьте 3-4 предложениями

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 3. Цифровой маркетинг:
инструменты взаимодействия с целевой аудиторией"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР
ПК**	ПК-3.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для её решения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 4. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА И ВЛАСТИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.04
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине указываются в учебно-тематическом плане РПД.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

1) изменение бизнес-моделей.
2) изменение организационных структур.
3) формирование цифровой культуры.
4) трансформации этических норм.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Начало формирования цифровой экономики относят к периоду после 2010 г., когда в экономике развитых стран произошел …

1) переход от мануфактуры к машинному производству;
2) переход к использованию инновационных цифровых технологий всеми участниками экономической системы;
3) рост потребления услуг в обществе;
4) перевод отдельных видов работ на новые технологии (например, аутсорсинг).

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Развитию цифровой экономики способствовала …

1) цифровизация производства;
2) робототизация производства;
3) автоматизация производства;
4) трансформация производства.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

1) жилищно-коммунальное хозяйство.
2) транспорт.
3) государственное управление.
4) здравоохранение.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Термин цифровая экономика был предложен Николасом Негрепонте, и американским информатиком в …

1) 2010г;
2) 2000г;
3) 1995г;
4) 1964г.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Концепция Холста Бизнес-Модели была впервые задумана ...

1) Майкл Портер;
2) Алекс Остервальдер;
3) Клейтон Кристенсен;
4) Андреас Константину.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Цифровая трансформация государственного управления в России позволила внедрить…

1) Digital government;
2) Digital by default;
3) Digital strategy;
4) E-procurement.

Задание 8. Закончите предложение пропущенными словами.

Инфраструктура, которая функционирует посредством цифровых технологий, а базовой формой организации и социального взаимодействия являются сетевые структуры и платформы называется _____ _____.

Задание 9. Закончите предложение пропущенными словами.

Свободный индивид, способный сам создавать свой «гипертекст» и самообучаться называется _____ _____.

Задание 10. Закончите предложение пропущенными словами.

Овладение и присвоение человеком социального опыта, приобретаемого в онлайн-контекстах, воспроизводства этого опыта в смешанной офлайн / онлайн-реальности и формирующего его цифровую личность как часть реальной личности называется _____ _____.

Задание 11. Закончите предложение пропущенными словами.

Информационная материальная культура, которая включает в себя информационные технологии, технику, способы обработки и передачи информации называется _____ _____.

Задание 12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ является самостоятельным явлением, она изолирована от других понятий современной глобальной экономики, неразрывно связанных с отдельными направлениями развития ИКТ.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ выполняет ключевую роль в повышении конкурентоспособности отдельных предприятий, стран и экономических союзов, стимулируя усиление деловой активности как ведущих компаний, так и стартапов.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Чем организована и автоматизирована работа цифровой платформы?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Определите цель цифровой трансформации государственного управления?

Компетенция УК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каком законодательном документе дается определение: «Информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления»?

1) № 149-ФЗ;
2) № 148-ФЗ;
3) № 152-ФЗ;
4) № 98-ФЗ.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В какой сфере формируется социальное цифровое неравенство?

1) доступ;
2) обмен;
3) производство;
4) использование.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каком обществе возможно наблюдать цифровой разрыв?

1) В доиндустриальном;
2) В информационном;
3) В индустриальном;
4) В капиталистическом.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения …

1) цифрового индекса населения;
2) цифровой грамотности;
3) цифровизации;
4) коллаборации.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

1) «умные» сенсоры.
2) беспроводные сети.
3) дополненная реальность.
4) облачные сервисы.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

1) «Кадры и образование».
2) «Нормативное регулирование».
3) «Информационная инфраструктура».
4) «Информационная безопасность».

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каковы отличительные черты многосторонней платформы как бизнес-модели?

1) экономия на логистических операциях.
2) управление распределенной базой партнеров.
3) рост транзакционных издержек и привлечение независимых разработчиков.
4) экономика совместного участия.

Задание 8. Закончите предложение пропущенными словами.

Квантификация всех социальных процессов и явлений, а также идентичности личности называется _____ _____.

Задание 9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ представляет собой, ключевое свойство платформы, которое предполагает удаление информации, ее фильтрацию или блокировку, рекомендует через новостные ленты, тематические списки, персонализированные предложения, а также следит за контентом.

Задание 10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ являются источником функционирования платформы.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.

Процессы самоорганизации информации и возникновение новых параметров порядка называются _____.

Задание 12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ - свойства, возникающие только у действующей системы и отсутствующие у любого из составляющих ее элементов.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ - группа или совокупность перемещаемых данных, относящихся к какому-либо конкретному участку деятельности в социально-трудовой сфере.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Определите задачи цифровой трансформации государственного управления?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Назовите основные цели цифровой трансформации?

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости и с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других обучающихся и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до **14 баллов**
2.	**Контрольные мероприятия**	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 200 баллов)*
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	до **20 баллов**
	Доклад	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 4. Цифровая трансформация бизнеса и власти"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР
ПК**	ПК-3.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 6. ОСНОВЫ ТЕОРИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.06
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Syntagmatic connections of words represent _____ .
   a) their relationships in the system of the language;
   b) their relationships with words denoting the same concept;
   c) their relationships in the flow of speech;
   d) their family relationship.
2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   The word-building means in conversion is _____ .
   a) the inner structure of the word;
   b) the paradigm of the word;
   c) the combination of morphemes;
   d) suffixes and prefixes.
3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Phraseological units are word combinations in which _____ .
   a) semantic globality prevails over structural separability;
   b) structural globality prevails over semantic separability;
   c) structural separability prevails over semantic globality;
   d) structural separability equals semantic globality.
4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Linguistic metonymy is a type of transference based on _____ .
   a) outward similarity;
   b) contiguity;
   c) similar combinability;
   d) inner similarity.
5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**
   Lexical units of the language are:
   a) words, morphemes, phraseological units;
   b) lexical units and phraseological units;
   c) words, phraseological and syntactic units;
   d) all of the above.
6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
   The criterion of grammatical formedness helps in distinguishing _____ .
   a) the word from a word-combination;
   b) phraseological units from free word-groups;
   c) the word from the morpheme;
   d) the word from a sentence.
7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
   Homonyms are words _____ .
   a) identical in meaning but different in form;

b) identical in form but different in meaning;
c) identical both in form and meaning;
d) different in both form and meaning.

8. Впишите пропущенное слово.

_____ is the activity of man using language to communicate with other men, i.e. the use of different linguistic means to convey certain content.

9. Впишите пропущенное слово.

_____ is the branch of linguistics that studies the semantics of linguistic units.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово или фразу из двух слов.

_____ are members of a thematic group which belong to the same part of speech and are so close to one another in meaning that we cannot use them correctly in speech unless we are aware of the shades of meaning and stylistic connotations that distinguish them.

11. Впишите пропущенное слово.

_____ is a word or a word-combination which is coined to name a new object or to express a new concept.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ is a book listing words of a language with their meanings, and often pronunciation, usage, origin, etc.

13. Впишите пропущенное слово.

The use of different linguistic means to convey certain content is called _____.

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What functional style does this text belong to?

We ask Thee, Lord, the old man cried, to look after this childt. Fatherless he is. But what does the earthly father matter before Thee? The childt is Thine, he is Thy childt, Lord, what father has a man but Thee?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What functional style does this text belong to?

The evidence is perfectly clear. The deceased woman was unfaithful to her husband during his absence overseas and gave birth to a child out of wedlock.

Her husband seemed to behave with commendable restraint and wrote nothing to her which would have led her to take her life... The deceased appears to have been the victim of her own conscience and as the time for the return of her husband drew near, she became mentally upset. I find that the deceased committed suicide while the balance of her mind was temporarily deranged.

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

The reverberation in the human consciousness of an object of extralinguistic reality which becomes a fact of language because of constant association with a definite linguistic expression is called _____.

a) affixation;
b) meaning;
c) a morpheme;
d) a sentence.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

Borrowing by means of literary translating words (usually one part after another) or word combinations is called _____ .

a) translation loan;
b) etymological doublet;
c) native word;
d) assimilation.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

What do we call a word-building process of substituting a part for a whole?

a) affixation;
b) shortening;
c) reduplication;
d) sound imitation.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

_____ is the existence within one word of several connected meanings as the result of development and changes of its original meaning.

a) polysemy;
b) monosemy;
c) homonymy;
d) synonymy.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

The ability of being used to form new words is known as ____.

a) lexicalisation;
b) frequency;
c) productivity;
d) neologism.

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

What do we call a branch of Lexicology that studies the earliest form and meaning of the word and its connection with the corresponding words in other languages?

a) morphology;
b) etymology;
c) semasiology;
d) phraseology.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:**

_____ is forming a word by doubling the stem.

a) affixation;
b) shortening;
c) composition;
d) conversion.

8. **Впишите пропущенное слово.**

Borrowing is the process of _____ words from other languages.

9. **Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.**

Word-building is a synonym to _____.

10. **Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.**

The word “babysit” is formed by _____.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

In the sentence: “No chitchat please”, – stylistic effect is created by such phonographic device as _____.

12. Впишите фразу из двух слов.

On derivational level of analysis “merry-go-round” is a _____ _____.

13. Впишите пропущенное слово.

By colligation we mean _____ combinability of words.

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What stylistic devices are used to create the effect of convergence?

On her face was that tender look of sleep, which a nodding flower has when it is full out. Like a mysterious early flower, she was full out, like a snowdrop which spreads its three white wings in a flight into the waking sleep of its brief blossoming. The waking sleep of her full-opened virginity, entranced like a snowdrop in the sunshine, was upon her.

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What lexical phenomena determine the functional style this text belongs to?

It has long been known that when exposed to light under suitable conditions of temperature and moisture, the green parts of plants use carbon dioxide from the atmosphere and release oxygen to it. These exchanges are the opposite of those, which occur in respiration. The process is called photosynthesis. In photosynthesis, carbohydrates are synthesized from carbon dioxide and water by the chloroplasts of plant cells in the presence of light. Oxygen is the product of the reaction. For each molecule of carbon dioxide used, one molecule of oxygen is released. A summary chemical equation for photosynthesis is: $6C0_2 = 6H_20$, $C_6H_{12}O_6 + 60_2$.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 6. Основы теории английского языка"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 7. БПЛА: ЭЛЕКТРОНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.07
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	радиоэлектронных систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК *

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Система это:
а) конечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;
б) бесконечная совокупность элементов и некоторого регулирующего устройства, которое устанавливает связи между элементами, управляет этими связями, создавая неделимую единицу функционирования;
в) процесс последовательной во времени по переработке входной информации в выходную информацию;
г) среди ответов нет верных

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие бывают виды систем:
а) простые и сложные;
б) одноуровневые и многоуровневые;
в) линейные и иерархические;
г) все варианты ответов верны;

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Сложность системы определяется, как:
а) структурная и функциональная;
б) структурная и факторная;
в) факторная и функциональная;
г) все варианты ответа верны

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие из перечисленных характеристик являются метрическими?
а) сложность и надежность;
б) сложность и структурная сложность;
в) эффективность и надежность;
г) среди ответов нет верных.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Пропускная способность, это
а) основная характеристика системы;
б) дополнительная характеристика системы;
в) единственная характеристика системы;
г) одна из характеристик системы

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие из перечисленных понятий являются преимуществами иерархической системы?
а) универсальность и высокая эффективность;
б) высокая надежность и высокая пропускная способность;
в) универсальность и высокая надежность;
г) все вышеперечисленные понятия являются преимуществами иерархической системы

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Системы классифицируются по отношению к множеству элементов и внутренних состояний системы на:
а) конечные и бесконечные;
б) стохастические и детерминированные;
в) кусочно-линейные и общего типа;
г) одноуровневые и многоуровневые

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Множество отношений (связей), определенных на множестве элементов – это:
а) схема системы;
б) структура системы;
в) проект системы;
г) концепция системы

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Процесс расчленения системы (объекта) на элементы (подсистемы) по заданным характеристическим признакам называется:
а) композиция;
б) декомпозиция;
в) анализ;
г) синтез

10. Прочитайте текст и закончите предложение

Проектная документация состоит из _____ и _____ _____

11. Прочитайте текст и закончите предложение

Традиционными методами проектирования ЭС являются _____ и _____ _____

12. Прочитайте текст и закончите предложение

Известны принципы построения типовых проектных решений_____ _____ _____ и _____ _____

13. Прочитайте текст и закончите предложение

Совокупность формальных и технических средств, используемых для автоматизации создания структурных моделей электронных систем называется _____ _____ _____ _____

14. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Материальный носитель некоторого сообщения, т.е. средство переноса сообщения в пространстве и во времени, называется _____

15. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Сообщение, представляющее определённую ценность для получателя, называется_____

16. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Мера неопределенности какого-либо опыта, который может иметь разные исходы, называется _____

17. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Совокупность _____ элементов, обособленная от окружающей среды и взаимодействующая с этой средой, как единое целое с определённой целью, называется системой.

18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите свойства энтропии

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое комплексный подход применительно к сложным системам?

УК *

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какие требования предъявляются к электронным средствам (ЭС):
а) функциональности;
б) высокой надежности;
в) эргономичности;
г) все перечисленные требования.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Обеспечение какого из перечисленных условий является актуальными для современных ЭС:
а) применение автоматизированных методов проектирования, основанных на системном подходе, моделировании и применении современных информационных технологий;
б) применение новых материалов и технологий, повышение технологичности изделий электроники
в) обеспечение комплексной микроминиатюризации;
г) все перечисленные требования.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Что является существенным фактором при выборе конструкторского решения в процессе проектирования ЭС:
а) выбор структуры ЭС;
б) выбор материалов;
в) выбор элементной базы;
г) все перечисленные факторы.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие существуют виды технического проектирования ЭС:
а) схемотехническое;
б) конструкторское;
в) технологическое;
г) все перечисленные виды.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Из каких перечисленных материалов изготавливаются печатные платы:
а) свинец;
б) гетинакс;
в) цинк;
г) титан.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как производится количественная оценка технологичности радиоэлектронных изделий:
а) по системе базовых показателей;
б) по системе линейных уравнений;
в) по системе впрыска топлива;
г) по системе интегральных уравнений.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой вид проектирования ЭС должен идти первым в списке?
а) конструкторское проектирование;
б) схемотехническое проектирование;
в) технологическое проектирование;
г) конструкторско-технологическое проектирование.

8. **Прочитайте текст и закончите предложение**

К видам изделий согласно ГОСТ 2.101 - 68 относятся деталь, сборочная единица, комплекс _____

9. Прочитайте текст и закончите предложение

Деталь – это изделие, изготовленное из однородного наименования материала, без применения _____ _____

10. Прочитайте текст и закончите предложение

Сборочная единица – это изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии _____ _____.

11. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования *Unified Modeling Language* (*UML*) явился средством достижения _____ между этими подходами.

12. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

UML является языком _____ моделирования, который обеспечивает разработку репрезентативных моделей для организации взаимодействия заказчика и разработчика системы, различных групп разработчиков ЭС.

13. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово

Классы — это базовые элементы любой _____ системы.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое атрибут класса?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое операция с классом?

16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите признаки видимости атрибутов класса?

17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Каково назначение диаграммы классов?

18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В чем смысл диаграммы прецедентов?

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Для чего применяются диаграммы последовательностей?

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«**не зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 7. БПЛА: электроника и управление"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.08
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Какой формат файлов используется для растровых анимированных изображений при размещении на сайте?

Задание 2. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется совокупность шрифтов одного рисунка во всех начертаниях и кеглях?

Задание 3. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Что создают и настраивают в программе Figma, используя инструменты блока «Layout Grid»»?

Задание 4. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называются фигуры с закрытым периметром в векторной графике (и «плоском» дизайне)?

Задание 5. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется переход между слайдами в PowerPoint, с помощью которого не только анимируются плавные смены слайдов при показе, но и создаются эффекты перемещения разных объектов (текста, фигур и пр.)?

Задание 6. **Впишите пропущенное слово.**
Слой в Figma, в котором работают со шрифтами и типографикой, называется _____ слой.

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие из предлагаемых наборов редакторов могут быть использованы для создания презентаций с интерактивными элементами:

1. PowerPoint , Figma
2. Figma, Adobe FineReader
3. MS Access, MS Word
4. Adobe Reader, Adobe Indesign

Задание 8. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Лендинг это:

1. новостной сайт
2. многостраничный сайт
3. информационный сайт
4. одностраничный сайт

Задание 9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Для оформления основного материала сайта наиболее удобочитаемым шрифтом является:

1. шрифт «выворотной»
2. шрифт прямого начертания

3. курсивный шрифт
4. оба варианта

Задание 10. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
Это элемент навигации, с помощью которого по щелчку на текст или графический объект выполняется переход к файлу, фрагменту файла или странице HTML в интрасети или Интернете.

1. URL-адрес
2. гиперссылка
3. путь к файлу
4. пиктограмма

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**
Какие из перечисленных программ могут быть использованы для создания анимированного изображения?

1. Adobe Illustrator
2. Adobe Audition
3. Adobe Photoshop
4. Adobe FineReader

Задание 12. **Установите соответствие.**
Соотнесите программу и ее назначение

1. Movavi
2. PowerPoint
3. Figma
4. Adobe Audition
   A. Программа для монтажа видео
   B. Программа для записи звука
   C. Программа для создания презентаций
   D. Программа для создания веб-дизайна

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
При визуализации информации один из методов структурирования текста состоит в следующем:

1. Разбиение текста на смысловые блоки
2. Литературная правка текста
3. Проверка достоверности текста
4. Создание гиперссылок

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какую помощь оказывает режим отображения проекта «векторные контуры» (Outline View)?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что означает с точки зрения дизайна правило «внутреннего и внешнего»?

Компетенция УК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется любая страница в интернете с призывом к действию (например, купить, скачать, перейти, подписаться на рассылку и пр.)?

Задание 2. **Прочитайте текст и запишите ответ.**

Как называется процесс в работе дизайнера, когда он создаёт «иллюзию» рабочего интерфейса на базе нарисованных макетов или вайрфреймов в короткие временные сроки?

Задание 3. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства?

Задание 4. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется титульная верхняя часть страницы сайта, в которой располагаются элементы навигации (меню) и/или элементы, содержащие информацию об интернет-магазине.

Задание 5.
Как называется направление в дизайне на основе векторной графики, характеризующееся отсутствием объемных и реалистичных элементов, минимализмом и простотой фигур?

Задание 6.
Как называют в графическом дизайне ошибку в зрительном восприятии, вызванную неточностью или неадекватностью процессов формирования зрительного образа, а также физическими причинами.

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Фирменный стиль - это ...
1. самостоятельные графические элементы
2. совокупность изображений, объединенных одной тематикой
3. векторные графические элементы
4. улучшение восприятия и запоминаемости потребителем не только товаров фирмы, но и всей ее деятельности

Задание 8. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Как называется медиапроект, в котором использованы не только текст и изображения, а также аудио-, видеоконтент и интерактивные элементы взаимодействия с пользователем?
1. Мультимедийный
2. Культурологический
3. Смешанный
4. Все ответы правильные

Задание 9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Целями информационного дизайна являются:
1 ясность коммуникации
2 облегчение понимания и обучения
3 простота коммуникации
4 все ответы правильные

Задание 10. **Укажите последовательность выполнения.**
Человек обрабатывает информацию в определенном порядке. Укажите эту последовательность:
A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Что понимают в дизайне сайта под термином «гамбургер»?

1. вертикальная рубрикация
2. горизонтальная навигация
3. знак навигации в виде трех полосок

Задание 12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Графическое изображение рекламного характера на сайте, аналогичное рекламному модулю в прессе, это -

1. модуль
2. баннер
3. фрейм
4. страница

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Известно два основных вида симметрии в дизайне – это…

1. верхняя и нижняя
2. продольная и поперечная
3. зеркальная и осевая
4. все перечисленные варианты

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Каким правилам следуют при отборе иллюстраций для дизайна презентаций или других проектов?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что понимают под «адаптивным» дизайном?

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 6

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«**зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«**не зачтено**» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "ДОП 8. Дизайн информационного проекта"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-2.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ОСНОВЫ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.08
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Для чего служит инструмент «карандаш» в векторном редакторе?

1. Для рисования произвольных кривых
2. Для изменения формы контура
3. Для заливки внутренней области фигуры
4. Для выделения векторных объектов

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким образом сохранить проект в редакторе Figma?

1. Проект надо сохранять на внешнем носителе
2. Проект надо сохранять на электронной почте
3. После создания проект сохраняется автоматически
4. Выполнить экспорт работы.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В каком формате можно экспортировать проект из редактора Figma?

1. DOCX
2. PPTX
3. JPEG
4. PSD

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая команда используется для настройки сетки в редакторе Figma?

1. Layout Grid
2. Fill
3. Line
4. Export

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой вариант Сетки удобнее адаптировать под дизайн для разных устройств?

1. Модульная сетка из 3 колонок
2. Модульная сетка из 5 колонок
3. Модульная сетка из 12 колонок
4. Модульная сетка из 1 колонки

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Векторное графическое изображение формируется из:

1. Красок
2. Пикселей
3. Графических примитивов
4. элементов

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой формат файлов используются в векторной графике?
1. BMP
2. JPEG
3. EPS
4. TIFF

Задание 8. Закончите предложение.
Основной элемент дизайна в редакторе Figma, который имеет заданный размер и является законченным документом - он может быть страницей сайта или экраном мобильного приложения, называется _____.

Задание 9. Закончите предложение.
Внешние модули, которые расширяют стандартный функционал программы векторной графики Figma, носят название _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
В веб-дизайне _____ - это «невидимые» линии, которые задают структуру, каркас (скелет) дизайну, помогают аккуратному и систематизированному размещению всех элементов дизайна на странице сайта или приложения.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
В векторном редакторе Figma дизайнеры используют _____, которые позволяют сохранять набор свойств объекта для повторного использования. Это экономит время при работе.

Задание 12. Закончите предложение.
В редакторе Figma используются _____, которые помогают применять изменения одновременно к группе элементов. Это экономит время при внесении изменений в макет. Например, если необходимо поменять цвет всех кнопок на всех страницах верстки.

Задание 13. Закончите предложение.
Для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса чаще всего используют векторный редактор _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
С какой целью используются Стили в редакторе векторной графики Figma?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какие действия и преобразования можно проводить со шрифтом в векторном редакторе Figma?

Компетенция УК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая графика называется векторной?
1. Графика на основе изображений в виде графических примитивов
2. Компьютерная графика

3. Графика на основе изображений в виде совокупности пикселей
4. Пиксельная графика

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое графический примитив?
1. Маленькие рисунки
2. Простые рисунки
3. Геометрические фигуры, составляющие векторное изображение
4. Объекты с примитивным разрешением

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Векторное графическое изображение формируется из:
1. Красок
2. Пикселей
3. Графических примитивов
4. форм

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким способом создается векторное изображение?
1. При работе фотокамеры
2. При создании объектов в специальном графическом редакторе
3. При преобразовании графической информации из аналоговой формы в цифровую
4. При сканировании изображения

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каким образом описывается изображение в векторной графике?
1. С помощью сведений о координатах каждого пикселя изображения
2. С помощью математического описания всех геометрических фигур и линий, из которых состоит изображение
3. С помощью цветовых моделей
4. С помощью разрешения объекта

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой формат файлов используется в векторной графике?
1. SVG
2. JPEG
3. PSD
4. TIFF

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая характеристика относится к фигурам в векторной графике?
1. пиксель
2. формат
3. толщина контура
4. Разрешение в пикселях

Задание 8. Закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании векторной графики является _____.

Задание 9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Ккривые, с помощью которых строятся изображения в векторной графике, называются _____.

Задание 10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Геометрические фигуры, из которых создается векторное изображение, называются _____.

Задание 11. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Точки в векторном контуре, из которых проводятся касательные в векторной графике, называются _____.

Задание 12. Закончите предложение.
Точки в векторном контуре, на конце касательных линий (отрезков), проведенных в опорных точках кривых в векторной графике называются _____.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.
Формат файлов «масштабируемой векторной графики», который широко используется в веб-дизайне и дизайне пользовательского интерфейса, это формат _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
В чём состоит принцип создания изображений в векторной графике?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?

Компетенции ПК-*, УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-*, УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

4 семестр

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 8. Основы векторной графики"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ОСНОВЫ РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.08
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
С помощью какого инструмента или команды осуществляется обрезка изображений?

1. прямоугольное выделение
2. кадрирование (рамка)
3. перемещение
4. инверсия

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое назначение инструмента «штамп» в программе Photoshop?

1. для удаления отдельных фрагментов изображения;
2. для перемещения отдельных фрагментов изображения;
3. для клонирования отдельных фрагментов изображения;
4. для масштабирования изображения.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В какой цветовой модели необходимо сохранить изображение для вывода на экраны мониторов цифровых устройств?

1. цветовая модель CMYK
2. цветовая модель RGB
3. цветовая модель Lab
4. ограничение использования цветовых оттенков

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой из указанных инструментов позволяет залить изображение двумя плавно переходящими друг в друга цветами:

1. Градиент
2. Заливка
3. Волшебная палочка
4. штамп

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Команда, с помощью которой можно изменить размер изображения, находящегося на каком-либо слое:

1. размер холста
2. размер изображения
3. свободная трансформация
4. размер копирования

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Слои в растровом редакторе Photoshop это:

1. Фильтры, наложенные на изображение
2. Изображения, наложенные друг на друга
3. Предыдущие версии изображения
4. Картинки, выполненные копированием

Задание 7. Установите соответствие. Каждый элемент колонки «Б» может быть использован несколько раз.

Установите соответствие между инструментами, характеристиками и качествами изображений, указанными в колонке «А» с соответствующим им вариантом, указанным в колонке «Б».

А		Б	
А	Волшебная палочка	1	Инструмент для работы над изображением
Б	Цветовая модель RGB	2	Характеристика изображения
В	Разрешение	3	Качество изображения
Г	перо		
Д	Размер изображения		
Е	резкость		
Ж	заливка		

Задание 8. Закончите предложение.

Процесс устранения дефектов снимка, который применяется для восстановления старых печатных снимков и для быстрой обработки новых фото, это - _____.

Задание 9. Закончите предложение.

Формат растровой графики, который является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это - _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

_____ является характеристикой изображения, которая определяет качество передачи границ деталей изображения независимо от их размера.

Задание 11. Впишите пропущенное слово.

В процессе работы над иллюстрацией, дизайнер может создавать _____ , который является соединением в единую композицию различных по художественному стилю изображений, текста, фотографий или картинок в редакторе Photoshop.

Задание 12. Закончите предложение.

Соотношение яркостей самой светлой и самой тёмной частей изображения носит название _____.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

В программе растровой графики название изображения «Grayscale» относится к типу, или носит название - _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какими способами получают растровые изображения?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое «слои» и с какой целью они используются слои в редакторе растровой графики?

Компетенция УК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что называют «шумом» на фотографии?

1. Посторонние объекты на изображении
2. Низкое разрешение изображения
3. Хаотично разбросанные пиксели на изображении
4. Цвет фотографии

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Разрешение, которое измеряется в пикселях на дюйм и задается при создании изображения в графическом редакторе или при сканировании, это:

1. разрешение экрана
2. разрешение изображения
3. разрешение принтера
4. разрешение сканера

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая из приведенных цветовых моделей используется при подготовке изображений для полиграфической печати?

1. RGB
2. CMYK
3. HSB
4. Lab

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите цвет, которому в международной системе кодирования цветов RGB соответствует номер #000000:

1. красный
2. черный
3. белый
4. серый

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой из приведенных форматов сохраняет растровое изображение со сжатием (с потерей информации)?

1. .tiff
2. .jpeg
3. .psd
4. .gif

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В чем отличие 8-битного изображения от 24-битного?

1. В сумме пикселей
2. В яркости
3. В цветовой палитре
4. В цветовой гармонии

Задание 7. Установите соответствие. Каждый элемент колонки «Б» может быть использован несколько раз.
Установите соответствие между перечисленными форматами, цветовыми моделями и разрешениями изображений, указанными в колонке «А» с соответствующим им вариантом, указанным в колонке «Б».

А		Б	
А	RGB	1	Цветовая модель
Б	PDF	2	формат
В	300 DPI	3	разрешение
Г	CMYK		
Д	Lab		
Е	GIF		
Ж	PSD		

Задание 8. Закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании растровой графики является _____.

Задание 9. Закончите предложение.
Характеристика изображения, которая определяет, какое максимальное количество цветов может быть использовано в растровом изображении, и от которого зависит фотореалистичность и плавность градиентных переходов, это - _____.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
В цветовой модели RGB _____ цвет описывается числовыми значениями (255,0,0).

Задание 11. Впишите пропущенное слово.
Цветовая модель _____ используется для обработки и отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств.

Задание 12. Закончите предложение.
В растровой графике глубина цвета измеряется в единицах измерения - _____.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.
Качество растрового изображения зависит от его характеристики, которая влияет на размер (объем) файла и называется _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
В чем состоят достоинства растровой графики?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Чем полноцветное растровое изображение отличается от черно-белого полутонового?

Компетенции ПК-*, УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-*, УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 3

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 8. Основы растровой графики"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР
ПК**	ПК-3.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДОП 8. ЭФФЕКТИВНАЯ ИНФОГРАФИКА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.08
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

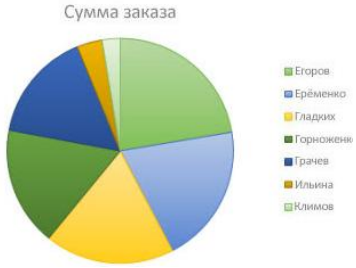
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию MS PowerPoint.

Задание 2. **Закончите предложение.**



Представленный вид диаграммы называется _____ диаграмма.

Задание 3. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется составная часть презентации, содержащая различные объекты (изображения, диаграммы, текст и пр.)?

Задание 4. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Какой инструмент в редакторе Figma позволяет свободно рисовать объекты «с нуля»?

Задание 5. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для объектов на слайде эффекты входа, выхода, перемещения?

Задание 6. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Как называется функция в PowerPoint, с помощью которой можно создать для слайдов эффекты смены?

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Выберите набор программ, в который входят редакторы, используемые для создания инфографики:

1. PowerPoint, Figma
2. Figma, MS Access
3. MS Access, Audio Cutter
4. Movavi, Audio Cutter

Задание 8. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите порядок этапов создания инфографики:

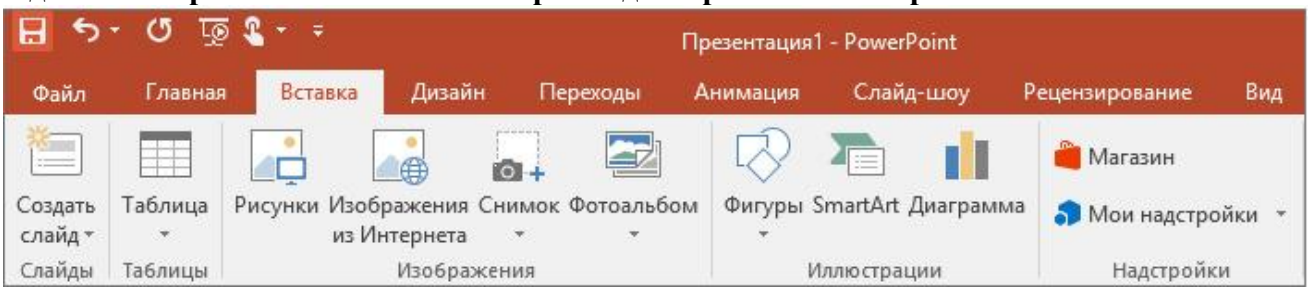
1. Визуализация собранных данных в виде инфографики
2. Сбор данных для инфографики

3. Определение целей инфографики
4. Создание макета

Задание 9. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите, что из перечисленного является преимуществом инфографики по сравнению с другими способами оформления информации:

1. акценты в информации
2. единообразие в оформлении
3. простое представление сложной и объёмной информации
4. сложные ассоциации

Задание 10. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**



Для чего предназначенная вкладка «Вставка» в Microsoft PowerPoint?

1. Для создания переходов между слайдами, удаления слайдов, изменения цвета фона и настройки рабочей области.
2. Для вставки в презентацию графиков, изображений, диаграмм и так далее.
3. Для изменения параметров шрифта, выбора шаблонов, настройки цветовых параметров и разметки слайдов.
4. Все варианты правильные

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
В каком расширении по умолчанию сохранятся презентация в PowerPoint?

1. . ppt
2. . jpg
3. . pps
4. . txt

Задание 12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Какую функцию можно использовать, чтобы узнать, как презентация будет смотреться в напечатанном виде?

1. Функция экспорта.
2. Функция предварительного просмотра.
3. Функция редактирования.
4. Функция вывода на печать.

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Шаблон оформления в Microsoft PowerPoint – это:

1. Пункт в меню, в котором можно поменять шрифт.
2. Файл, который содержит стили презентации.
3. Файл, который содержит набор стандартных текстовых фраз.
4. Пункт меню, в котором можно задать параметры цвета презентации.

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

При визуализации данных, в каком случае рекомендуется использовать круговую диаграмму?

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**

Для каких целей при визуализации данных, используется древовидная диаграмма?

Компетенция УК*.

Задание 1. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Какой орган чувств человека является ведущим в получении информации?

Задание 2. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, который отражает факты и цифры, может визуально представлять зависимости между числовыми данными, называется _____ инфографика.

Задание 3. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, который отражает последовательность событий на временной шкале, называется _____ инфографика.

Задание 4. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, который отражает последовательность осуществления процессов для достижения какого-либо результата, называется _____ инфграфика.

Задание 5. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, которая показывает, как отличаются друг от друга предметы, события, явления, называется _____ инфографика.

Задание 6. **Закончите предложение.**
Вид инфографики, которая схематично показывает, как устроена какая-либо система, ее уровни и связи между ними (например, это может быть структура сайта или структура управления организацией), называется _____ инфографика.

Задание 7**. Установите соответствие.**
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. Гистограмма
2. Круговая диаграмма
3. График

A. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных
B. Отображение одного или нескольких рядов данных в виде вертикальных столбиков
C. Графическая интерпретация функции одной переменной, демонстрирующая соотношение между целым и его частями

Задание 8. **Установите соответствие.**
Установите соответствие между типом графика и его назначением

1. График
2. Точечная диаграмма
3. Смешанная

A. Отображение на диаграмме с двумя осями данных различных типов
B. Отображение взаимосвязи между числовыми значениями в нескольких рядах в координатах XY
C. Изображение каждой переменной в виде ломаной или сглаженной линии, соединяющей точки, соответствующие значениям данных

Задание 9. **Установите соответствие.**

Установите соответствие между названием приема инфодизайна и его сутью:
1 Акцентирование
2 Параллельное изложение
3 Добавление «воздуха»

A. Заметки на полях — параллельные тексты
B. Изменением различных параметров текста (размера и начертания шрифта, позиции, и т.п.)
C. Окружение материала пустым пространством

Задание 10. **Укажите порядок этапов.**
Укажите порядок, согласно которому человек обрабатывает визуальную информацию:

A. анализ
B. цвет
C. принятие решения
D. образ, форма

Задание 11. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Итогом визуализации информации является:

1. процесс преобразования данных
2. сложные, неструктурированные данные
3. картинки, символы, цвет, слова
4. ценная осмысленная информация

Задание 12. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите метод структурирования текста при визуализации информации:

1. Литературное редактирование текста
2. Корректура текста
3. Табличное представление текстовой информации
4. Верстка текста в несколько колонок

Задание 13. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**
Укажите методы динамизации текста при визуализации информации:

1. Литературное редактирование текста
2. Создание интерактивного оглавления
3. Верстка текста в несколько колонок
4. Табличное представление текстовой информации

Задание 14.
Что понимают под «визуальным языком» в визуальной коммуникации?

Задание 15.
Что понимают под «инфографикой»?

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 5

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "ДОП 8. Эффективная инфографика"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЖИДКИЕ КРИСТАЛЛЫ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.11
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
При термотропном мезоморфизме
а) плавление кристаллического вещества происходит с образованием изотропной жидкости;
б) плавление кристаллического вещества происходит с образованием мезофазы;
в) плавление кристаллического вещества не сопровождается изменением структуры фазы;
г) плавление кристаллического вещества происходит с очень большим тепловым эффектом.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В точке просветления скалярный параметр дальнего ориентационного порядка
а) скачкообразно увеличивается до 0;
б) скачкообразно уменьшается до 1;
в) не изменяется;
г) стремится к бесконечности.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Термотропные жидкие кристаллы образуются при
а) плавлении
б) кипении
в) смешении двух веществ
г) растворении

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Вещества, обладающие лиотропным мезоморфизмом обычно являются
а) полярными
б) неполярными
в) амфифилами
г) газами

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Жидкие кристаллы со слоистой структурой, слои которой способны перемещаться друг относительно друга, называются
а) нематическими
б) холестерическими
в) ромбическими
г) смектическими

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Жидкие кристаллы, образующиеся в смесях, состоящих из стержневидных молекул данного вещества и полярных растворителей, называются
а) термотропными

б) лиотропными
в) холестерическими
г) ромбическими

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
При лиотропном мезоморфизме:
а) лиомезофазы могут наблюдаться только в однокомпонентной системе;
б) лиомезофазы могут наблюдаться в системе, содержащей не более двух компонентов;
в) лиомезофазы могут наблюдаться в системе, содержащей не менее двух компонентов;
г) лиомезофазы могут наблюдаться только в двухкомпонентной системе;

8. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из двух слов.
Жидкокристаллическое состояние термодинамически устойчиво. Это значит, что если некоторая система перешла в жидкокристаллическое состояние, то она будет в нем оставаться сколь угодно долго, пока не поменяются _____ _____.

9. Впишите пропущенное слово.
Образование жидкокристаллического состояния происходит за счет _____связей.

10. Впишите пропущенное слово.
_____ – вектор единичной длины, направленный вдоль оси преимущественной ориентации молекул жидких кристаллов.

11. Закончите предложение пропущенным словом.
Состояние вещества, обладающее текучестью, и вместе с тем анизотропией, называется _____.

12. Закончите предложение пропущенной фразой из двух слов.
Фазовый переход из мезоморфного состояния в состояние изотропной жидкости называется _____ _____.

13. Впишите пропущенное слово.
Скалярный параметр порядка S характеризует степень ориентационного упорядочения молекул. Параметр скалярного порядка равен 1, в случае расположения _____ осей молекул строго по направлению директора.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Как должны соотносится длина и диаметр молекулы, чтобы у данного вещества проявились мезоморфные свойства?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
От каких параметров зависит фазовое состояние системы при лиотропном мезоморфизме?

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
При плавлении термотропного мезогена
а) происходит разрушение кристаллической решетки, вещество сразу переходит в изотропножидкое состояние;
б) трансляционная периодичность обязательно утрачивается полностью;
в) трансляционная периодичность утрачивается хотя бы по одному из направлений в пространстве, дальний ориентационный порядок сохраняется;
г) трансляционная периодичность сохраняется, дальний ориентационный порядок

утрачивается полностью.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Жидкие кристаллы, которые не обладают слоистой структурой, а их вытянутые молекулы непрерывно скользят вдоль своих длинных осей, при этом вращаясь вокруг них, называются
а) смектическими
б) ромбическими
в) холестерическими
г) нематическими

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Вещество в жидкокристаллическом (мезоморфном) состоянии
а) обладает структурными свойствами, промежуточными между свойствами кристалла и изотропной жидкости;
б) обладает структурными свойствами, идентичными свойствам кристалла;
в) обладает структурными свойствами, идентичными свойствам изотропной жидкости;
г) не обладает анизотропией свойств.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
По способу возникновения мезофазы различают следующие типы жидких кристаллов:
а) термотропные и каламитные;
б) нематические и смектические;
в) термотропные и лиотропные;
г) смектические и колончатые.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Работа жидкокристаллического дисплея основана на явлении
а) поглощения светового потока
б) поляризации светового потока
в) дифракции светового потока
г) диффузии светового потока

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Скалярный параметр порядка нематической мезофазы
а) является мерой анизометричности молекулы мезогена (характеризует насколько форма молекулы отличается от сферической);
б) характеризует степень ориентационной упорядоченности и лежит в диапазоне от 1 (изотропная фаза) до 0 (строгий ориентационный порядок);
в) характеризует степень ориентационной упорядоченности и лежит в диапазоне от 0 (изотропная фаза) до 1 (строгий ориентационный порядок);
г) не зависит от температуры.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В точке просветления вещество
а) из мезоморфного состояния переходит в состояние изотропной жидкости;
б) вещество из кристаллического состояния переходит в состояние изотропной жидкости;
в) вещество из кристаллического состояния переходит в мезоморфное состояние;
г) вещество из мезоморфного состояния переходит в кристаллическое состояние.

8. Впишите пропущенное слово.
Системы с _____ нематическим раствором можно получать двумя способами: 1. смешивать нематический ЖК т немезогенное вещество. 2. смешивать энантиотропный нематический ЖК и монотропный ЖК.

9. Впишите пропущенное слово.
Политермическая поляризационная микроскопия – метод исследования жидких кристаллов, позволяющий одновременно определять температуры фазовых переходов и идентифицировать тип _____.

10. Впишите пропущенное слово.
Жидкие кристаллы, мезоморфное состояние которых получается при смешении данного вещества и полярного растворителя в определенном соотношении, называются _____.

11. Впишите пропущенное слово.
Энантиотропным называется фазовый переход, _____ при нагревании и охлаждении жидкокристаллического вещества.

12. Впишите пропущенное слово.
Ламеллярная лиомезофаза представляется собой бислойную структуру из молекул ПАВ, _____ разделяет эти слои.

13. Впишите пропущенное слово.
Под сроком службы индикаторов на жидких кристаллах обычно понимают время, в течение которого контрастность индикатора по сравнению с первоначальной снижается в _____ раза.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Для какого типа термотропных жидких кристаллов характерной является шлирен-текстура?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Объясните почему, устройства на жидких кристаллах являются пассивными устройствами.

Компетенции ПК-1 и **ПК-2** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.35
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Назовите наиболее популярный способ визуализации данных (связей) в социальных сетях?
а) график;
б) диаграмма;
в) граф;
г) облако тегов

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

2. Что помимо контента является предметом аналитического исследования в социальных сетях (может быть несколько ответов)?
а) название;
б) логотип;
в) связи;
г) создатели.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

3. Что обычно помимо количества сообщений принято отображать в виде картограмм в анализе социальных сетей (может быть несколько правильных ответов)?
а) связи;
б) sentiment analysis;
в) структурную связность;
г) сообщества.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

4. Какие задачи в анализе социальных сетей решаются не с помощью графа?
а) определение тональности сообщения;
б) принадлежность к сообществу;
в) выделение сообществ;
г) определение ролей и уровня влияния профилей

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

5. Как называется статистическая мера, используемая для оценки важности слова в контексте документа, являющегося частью коллекции документов?
а) WordToVec;
б) LDA;
в) TF-IDF
г) SCAN

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

6. Какой диаметр имеют обычно социальные сети?
а) большой;
б) небольшой;
в) нулевой;
г) бесконечный;
д) все варианты ответа

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

7. С помощью каких алгоритмов и методов нельзя выделять сообщества в социальных сетях (может быть несколько ответов)?
а) LDA алгоритм;
б) SCAN- алгоритм;
в) алгоритмов, использующих понятие модулярности;
г) алгоритмов, использующих понятие плотности связей.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

8. Какой коэффициент кластеризации, как правило, имеют социальные сети?
а) высокий;
б) невысокий;
в) нулевой;
г) бесконечный;
д) все варианты ответа

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

9. Какие из нижеперечисленных методов можно отнести к методам интеллектуального анализа данных?
а) методы частотного анализа;
б) методы математической статистики;
в) методы наименьших квадратов;
г) методы машинного обучения (с применением нейронных сетей)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

10. Через примерно какое количество связей как правило в среднем соединены любые два профиля в любой социальной сети?
а) 2;
б) 6;
в) 10;
г) невозможно определить это количество

Закончите предложение

11. Количество кратчайших путей, проходящих через ребра, называется …

Закончите предложение

12. В графе, последовательность вершин и ребер, начинающаяся и заканчивающаяся вершиной, называется …

Закончите предложение

13. В графе, замкнутая простая цепь, называется …

Закончите предложение

14. Мера плотности связей вершины с соседними, называется …

Закончите предложение

15. Вершина в графе, содержащаяся в ε окрестности по крайней мере μ вершин, называется…

Закончите предложение

16. Отдельная вершина, соседи которой принадлежат двум и более кластерам называется …

Закончите предложение

17. Отдельная вершина, все соседи которой принадлежат одному и тому же кластеру или не принадлежат никакому, называется …

Закончите предложение

18. Алгоритм, основанный на определении наиболее употребляемых темах, которые могут образовывать кластеры, называется …

Прочитайте вопрос и напишите ответ

19. Какое расстояние используется для расчета дистанции между векторами в конверсационном анализе?

Напишите определение

20. Sentiment analysis - это

Напишите определение

21. Цепь в графе - это

Напишите определение

22. Путь в графе - это

Прочитайте вопрос и напишите ответ

23. В каком случае про сеть говорят, что распределение степеней узлов является распределением «с длинным хвостом»?

Прочитайте вопрос и напишите ответ

24. Какие соотношения по плотностям имеются в кластере одного графа?

Напишите определение

25. Степень посредничества – это

Компетенция УК*

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

1. Что нельзя отнести к причинам появления социальных сетей?

а) уход в виртуальную реальность;

б) потребность в социальной значимости;

в) высокий уровень инфляции;

г) развития и распространение сети Интернет.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

2. Из каких этапов состоит анализ данных?
а) сбор, обработка, представление;
б) создание, обработка, изменение;
в) сбор, изменение, визуализация;
в) исследование, постановка, решение.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

3. Что из перечисленного нельзя отнести ко способам визуализации данных?
а) графики и таблицы;
б) дашборды;
в) облако тегов;
в) WordToVec;
г) граф.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

4. Какой элемент в графе соединяет две разные вершины?
а) петля;
б) ребро;
в) дуга.
г) подграф.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

5. Как называется способ визуализации данных, в котором представлены слова, размер которых зависит от частоты их употребления?
а) дашборд;
б) картограмма;
в) облако тегов
г) граф.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

6. В какой популярной социальной сети содержатся преимущественно видео данные?
а) Vk;
б) Tik-Tok;
в) Дзен
г) Телеграм.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

7. Как называется вид цифрового следа, в котором пользователь намеренно публикует свои данные?
а) активный;
б) пассивный;
в) намеренный;
г) анонимный

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

8. Что можно не определять при создании и раскручивании сетевого сообщества?
а) целевую аудиторию;
б) частоту процессора;
в) ценность сообщества;
г) сообщества конкурентов

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

9. Какие задачи не могут решать социальные сети?
а) управление репутацией компании;
б) задачи математической статистики;
в) получение обратной связи;
г) рекламные задачи.

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

10. Что можно не учитывать при определении целевой аудитории сообщества в социальной сети?
а) социально-демографические данные;
б) географию (страна, город, район);
в) психографию (стиль жизни, ценности и предпочтения, хобби);
г) прогноз погоды

Продолжите предложение

11. Информация, оставленная в результате с любыми взаимодействиями со страницами в интернете, называется ….

Продолжите предложение

12. Имидж, который формируется из информации в социальных сетях, называется …

Продолжите предложение

13. Сфера права, которая включает в себя сразу несколько отраслей права и регулирует отношения, связанные с IT, называется …

Продолжите предложение

14. Контент, занимающий в социальных сетях наибольшее количество информации по золотой формуле контента, называется …

Продолжите предложение

15. Контент, занимающий в социальных сетях наименьшее количество информации по золотой формуле контента?

Продолжите предложение

16. Контент, создаваемый вашими клиентами, сотрудниками и поклонниками (отзывы, ответы на вопросы, мнения, интервью), называется …

Продолжите предложение

17. Таблица, в которой прописаны даты и темы всех постов в сообществе, называется …

Продолжите предложение

18. Параметр, характеризующий количество пользователей, увидевших ваши публикации в своей френдленте, называется …

Продолжите предложение

19. Параметр, отвечающий за вовлеченность пользователей к конкретному посту, называется …

Продолжите предложение

20. Приведение всех слов текста к их изначальным формам, называется …

Напишите определение

21. Сетевое сообщество – это …

Напишите определение

22. SMM – это …

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Интеллектуальный анализ данных социальных сетей"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет и организует академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействие, используя нормы русского и/или иностранного языка

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ РОССИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.02
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	отечественной истории и историографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3, 4 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Установление в Древней Руси новой системы сбора дани – «уроков», «погостов» – было результатом:
1. деятельности княгини Ольги;
2. принятия «Русской правды»;
3. деятельности князя Игоря;
4. походов князя Святослава.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В XIV–XV вв. центром национального объединения русских земель стало:
1. Владимиро-Суздальское княжество;
2. Московское княжество;
3. Новгородская земля;
4. Киевское княжество.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как назывался первый свод законов единого Российского государства конца XV в.?
1. Стоглав;
2. Конституция;
3. Судебник;
4. Соборное Уложение.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В XVI в. при Иване IV Грозном происходит усиление центральной власти. Этому во многом способствовала система чрезвычайных мер, введенная Иваном IV, которая называлась:
1. Избранная Рада;
2. земский собор;
3. реформы;
4. опричнина.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Аграрную реформу П.А. Столыпина характеризует:
1. разрушение крестьянской общины;
2. отмена подушной подати;
3. конфискация помещичьего землевладения;
4. ликвидация частной собственности на землю.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В состав какой политической партии в России начала XX в. входила Боевая организация, занимавшаяся подготовкой террористических актов?
1. большевиков;

2. меньшевиков;
3. эсеров;
4. кадетов.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие задачи внешней политики России были решены в начале XVIII в. при Петре I?
1. завоевание выхода к Черному морю;
2. завоевание выхода к Балтийскому морю;
3. завоевание Сибири;
4. укрепление позиций страны на Тихом океане.

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Воцарение династии Романовых на русском престоле произошло в силу:
1. самозахвата власти;
2. родовитости семьи и принадлежности к династии Рюриковичей;
3. выдающихся заслуг в борьбе с польско-шведской интервенцией;
4. решения Земского собора.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое из названных явлений связано с именем Екатерины II?
1. учреждение Святейшего Синода;
2. «бироновщина»;
3. «пугачевщина»;
4. восстание под руководством Степана Разина.

10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Важным внешнеполитическим событием 1939 г. было заключение СССР
1. пакта о ненападении с Германией;
2. мира с Финляндией;
3. договора с Японией;
4. договора с Польшей.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В XIII в. русские земли подверглись нашествию врагов. Кто не пытался завоевать русские земли в XIII в.?
1. монголо-татары;
2. шведы;
3. турки-османы;
4. немецкие рыцари.

12. Закончите предложение пропущенным словом.
Религия, в основе которой лежит многобожие и обожествление сил природы, называется _____ .

13. Впишите пропущенное слово.
Православный храм Собор Василия Блаженного в Москве был воздвигнут в память присоединения _____ к Российскому государству.

14. Закончите предложение пропущенным словом.

Положение о «диктатуре пролетариата» содержалось в программе партии _____

15. Закончите предложение пропущенным словосочетанием .
«Много потрудившись на землю Русскую, за Новгород и за Псков, за все великое княжение, отдавая живот свой и за православную веру», –так писал летописец о князе _____ _____.

16. Впишите пропущенное слово.
Командующим Добровольческой армией в годы Гражданской войны был _____.

17. Впишите пропущенное слово.
М.С.Горбачев был первым _____СССР.

18. Впишите пропущенное слово.
Политика, проводившаяся в СССР во второй половине 1980-х гг., утверждающая гласность, открытость деятельности всех организаций, доступность информации называлась «_____».

19. Закончите предложение пропущенным словом.
Картина В.И. Сурикова «Боярыня Морозова»посвящена такому явлению русской истории как церковный _____ .

20. Впишите пропущенное слово.
Частные владения в городах, освобожденные от уплаты _____, в XVI-XVII вв.? назывались «белые слободы».

21. Впишите пропущенное слово.
Опора на внутренние ресурсы; приоритетное развитие тяжелой промышленности; использование насильственных методов привлечения рабочей силы - все эти черты были характерны для политики ускоренной _____, осуществляемой в СССР в 1926-1938 гг.

22. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
Социалистическое соревнование - это длительная (с 1929 по 1987 годы) централизованная кампания в СССР по увеличению производительности труда и норм выработки неэкономическими, пропагандисткими методами. Они повсеместно проводились в Советском Союзе между заводами, цехами, бригадами. Рабочие вызывали на соревнование бригады или заводы аналогичной отрасли. Рабочие брали на себя обязательства перевыполнить план. Они боролись за высокие показатели выработки продукции, культурное обслуживание станков, машин, мартенов и т. д. с тем, чтобы обеспечить высокий срок службы машины. Социалистические соревнования активно освещались в городских и заводских газетах. Победители социалистических соревнований пользовались уважением, получали прибавку к окладу, и «путевку в жизнь» - улучшение условий труда, первоочередное снабжение, поездки в Москву на Съезды и т.д. Какой вид социалистических соревнований зародился в 1935 году в угольной промышленности и быстро распространился на все отрасли производства?

23. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Среди основополагающих принципов «Морального кодекса строителя коммунизма», характеризующих отношение к труду, можно выделить добросовестность, заботу о сохранении и умножении общественного достояния, коллективизм и товарищескую взаимопомощь, нетерпимость к тунеядству, карьеризму и стяжательству. Согласно Конституции СССР 1936 г., труд являлся обязанностью и делом чести каждого способного к труду гражданина. Тех, кто уклонялся от общественно-полезного труда, называли тунеядцами или дармоедами. Обвинения в тунеядстве чаще всего предъявлялись людям, не занятым физическим трудом или живущим на нетрудовые доходы. Это могли быть представители творческой интеллигенции (например, нетрудоустроенные поэты или художники); те, кто занимался индивидуальной трудовой деятельностью (в частности, выполнял какие-либо работы на заказ, частным образом); те, кто осознанно уконялся от трудовой деятельности и вел праздный образ жизни, и мн. др. Всем им присваивалась аббревиатура БОРЗ – без определенного рода занятий. В период 1961-1991 гг. тунеядство предусматривало ответственность вплоть до уголовной. Что понималось под тунеядством?

24. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
Л.И. Брежнев в отчетном докладе на XXV съезде КПСС говорил: Атмосфера подлинного коллективизма и товарищества, сплоченность, дружба всех наций и народов страны, которые крепнут день ото дня, нравственное здоровье, которое делает нас сильными, стойкими, — .... таковы великие завоевания социализма, вошедшие в плоть и кровь нашей действительности». Что он охарактеризовал?

25. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
В 1957 г. была предпринята попытка смещения Н. С. Хрущёва с поста Первого секретаря ЦК КПСС. В адрес Н.С.Хрущева были выдвинуты следующие обвинения.

1. В экономическом волюнтаризме и выдвижении авантюрного лозунга «догнать и перегнать Америку».
2. В нарушении принципа коллективного руководства, насаждении своего культа личности.
3. В подрыве авторитета КПСС на международной арене из-за осуждения Сталина.
4. В отождествлении диктатуры пролетариата с диктатурой партии и неправильном понимании взаимоотношений между партией и государством
5. В поддержке троцкистов в 1920е гг.

Укажите название, под которым вошла в историю группа членов Президиума ЦК КПСС, осуществивших эту попытку и ее состав.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Назовите свод древнерусского права, подготовленный при Ярославе Мудром:
1. Соборное уложение;
2. Русская Правда;
3. Судебник;
4. Кормчая книга.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Назовите событие, которое относится к правлению Алексея Михайловича:
1. присоединение Казанского ханства;
2. созыв первого Земского собора;
3. принятие Соборного уложения;
4. Ливонская война.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой орган был учрежден Александром I.?
1. Земства;
2. Сенат;
3. Государственная дума;
4. Государственный совет.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
При каком императоре было отменено крепостное право?
1. Александре II;
2. Петре III;
3. Николае I;
4. Екатерине II.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К последствиям Февральской революции относится:
1. ликвидация монархии;
2. передача земли крестьянам;
3. выход России из мировой войны;
4. установление рабочего контроля на фабриках и заводах.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что из названного относится к понятию «нэп»?
1. укрепление государственного сектора экономики;
2. укрепление командно-административной системы;
3. развитие элементов рыночной экономики;
4. продолжение политики «военного коммунизма».

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В 1825 г. декабристы подняли первое в истории России революционное восстание. Социальной основой движения декабристов были:
1. крестьяне;
2. дворяне;
3. интеллигенция;
4. рабочие.

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется производство, основанное на ручном труде и разделении труда?
1. фабрика;
2. цех;
3. мануфактура;
4. монополия.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В результате войны с каким государством в состав России вошли в 1813 году Дагестан и Северный Азербайджан?
1. Индия;
2. Иран;
3. Франция;
4. Пруссия.

10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Возмещение военных потерь и убытков, получаемое Советским Союзом от Германии в послевоенные годы, называлось:
1. контрибуцией;
2. репарациями;
3. реабилитацией;
4. репатриацией.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Форсированная индустриализация имела последствием:
1. ликвидацию социалистических элементов в экономике;
2. преодоление технико-экономической отсталости страны;
3. возникновение многоукладной экономики;
4. введение всеобщей трудовой повинности.

12. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Военная операция советских войск под Сталинградом завершилась
1. переходом Красной Армии к стратегической обороне;
2. стабилизацией фронта и переходом к позиционной войне;
3. освобождением Белоруссии;
4. окружением и уничтожением немецкой армии Ф. Паулюса.

13. Вставьте пропущенное слово.
Неофициальный совещательный орган при императоре Александре I в первые годы царствования, обсуждавший различные проекты реформ назывался _____ комитет.

14. Вставьте пропущенное слово.

Битва на Чудском озере между новгородцами и немецкимирыцарями, которая состоялась весной 1242 года получила название _____ побоище.

15. Вставьте пропущенное слово.
Орган народного представительства, с которым советовались русские цари для принятия важнейших решений назывался _____ собор.

16. Закончите предложение пропущенным словом.
Андрей Рублев является автором знаменитой иконы «_____».

17. Закончите предложение пропущенным словом.
Процесс объединения крестьянских дворов в крупные общественные хозяйствав 1930-е годы назывался _____.

18. Закончите предложение пропущенным словом.
Территориальные органы управления народным хозяйством, созданные в 1957г. назывались _____ .

19. Закончите предложение пропущенным словосочетанием.
Наступление русских войск в 1916 году на юго-западном направлении, приведшее к существенному продвижению войск по территории противника, получило название _____ _____ .

20. Вставьте пропущенное слово.
Правительство, сформированное после победы Февральской революции 1917года получило название _____ правительство.

21. Вставьте пропущенное слово.
Л.П.Берия был заместителем Председателя Совета министров СССР, курировал работу МВД, органов госбезопасности и оборонной промышленности, в том числе _____проект.

22. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
Эта реформа была прогрессивным событием в истории Российской империи. Более 20 миллионов крестьян обрели гражданские права. Страна получила возможность модернизации, переходу от аграрного к индустриальному обществу. Реформа резко увеличила производительность сельского хозяйства, улучшилась агрономическая практика. Крестьяне активнее устраивались на работу в города, в том числе на заводы, что придало стимул для развития промышленности. В деревне начался переход к капиталистическим формам хозяйства: помещики сдавали землю в аренду крестьянам, ускорилось создание рынка свободной рабочей силы. Реформа имела большое нравственное значение и повлияла на развитие культуры. Однако, реформа имела и негативные последствия, привела к разорению и упадку дворянского землевладения. Активизировалась деятельность революционных организаций, стремившихся использовать недовольство крестьян условиями. Когда была проведена эта реформа, как она называлась?

23. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
Эта политика была провозглашена в СССР в 1929 г. и сопровождала коллективизацию. Она была нацелена на подавление тех сил в деревне, которые могли ей противостоять. Часть крестьян подлежало физическому устранению, тюремному заключению или высылке (подвергшихся ей называли спецпоселенцы). Для отнесения к этой категории крестьянину было достаточно иметь немного больше земли или скота в распоряжении в сравнении с односельчанами, использовать наёмный труд. Как называлась данная политика?

24. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
Термином «реформа А.Н. Косыгина» в истории принято обозначать преобразования в сфере экономики, которые проводило руководство СССР начиная с 1965-го до начала 1970-х гг. В рамках реформы расширялась самостоятельность предприятий, часть из них перевели на хозрасчет –теперь они должны были ориентироваться на прибыль, а не на объёмы производства,

предписанные планом. Были ликвидированы территориальные органы управления, введенные Хрущевым, советы народного хозяйства и восстановлены министерства. Были созданы особые комитеты, централизованно занимавшиеся определенным вопросом экономики на территории государства: Госкомцен, Госснаб. В сельском хозяйстве были повышены закупочные цены на продукцию, уменьшились размеры обязательных поставок, были отмененены ограничения на личные подсобные хозяйства. Экономическая реформа в годы ее осуществления дала кратковременный экономический эффект: объем промышленного производства увеличился на 50%. Темпы роста экономики достигли максимальных размеров, но после 1975 г. рекордные показатели пошли на спад и реформа была свернута. Какова основная идея реформы? Была ли она удачной?

25. Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ.
Из резолюции XIX Всесоюзной партийной конференции:
«XIX Всесоюзная партийная конференция... констатирует: выработанный партией на апрельском Пленуме ЦК и XXVII съезде партии стратегический курс на всестороннее и революционное обновление советского общества и ускорение его социально-экономического развития неуклонно претворяется в жизнь. Приостановлено сползание страны к экономическому и социально-политическому кризису...
Начался процесс оздоровления экономики страны, её поворот к удовлетворению насущных потребностей людей. Набирают силу новые методы хозяйствования. В соответствии с Законом о государственном предприятии (объединении) идёт перевод объединений и предприятий на хозрасчет и самоокупаемость. Разработан, широко обсуждён и принят Закон о кооперации. Входят в жизнь новые, прогрессивные формы внутрипроизводственных трудовых отношений на основе подряда и аренды, а также индивидуальная трудовая деятельность. Идёт перестройка организационных структур управления, направленная на создание благоприятных условий для эффективного хозяйствования первичных звеньев экономики.
Развёрнутая по инициативе партии работа позволила возобновить рост реальных доходов трудящихся. Реализуются практические меры по увеличению производства продуктов питания и предметов потребления, расширению жилищного строительства. Осуществляются реформы образования и здравоохранения. Духовная жизнь становится мощным фактором прогресса страны. Значительная работа проведена по переосмыслению современных реальностей мирового развития, обновлению и приданию динамизма внешней политике. Таким образом, перестройка всё глубже входит в жизнь советского общества, оказывает на него всё возрастающее преобразующее воздействие».
Каковы итоги реализации рассматриваемого стратегического курса партии?

Компетенции УК-1, УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-1, УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках проведения промежуточной аттестации:
- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.
Критерии оценивания в случае зачета (3 семестр)

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

- экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена (4 семестр)

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.16
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

На каких физических и химических явлениях основан принцип синтеза дисперсных частиц в микрореакторах (темплатный синтез)?

А) - конденсация частиц из пересыщенного пара или раствора в объемной фазе;

Б) - химическая реакция в объемной фазе с получением нерастворимых веществ;

В) - метод замены растворителя в объемной фазе;

Г) - химический синтез в ограниченном объеме (микроэмульсии, обратные мицеллы, микропористые твердые тела) для получения монодисперсных наночастиц.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Поверхностное натяжение индивидуальной жидкости тем больше, чем … (выберите правильный ответ)

А) - больше межмолекулярные силы притяжения внутри жидкости;

Б) - меньше межмолекулярные силы притяжения внутри жидкости;

В) - выше температура;

Г) - больше площадь межфазной поверхности жидкость-газ.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Что такое капиллярное давление P_C?

А) - капиллярное давление – это разность давлений (ΔР) на границе двух фаз, разделенных искривленной поверхностью;

Б) - капиллярное давление – это давление в мениске жидкости в капилляре;

В) - капиллярное давление – это давление в капле жидкости;

Г) - капиллярное давление – это разность давлений в жидкой и газовой фазах, разделенных плоской поверхностью раздела.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Как влияет адсорбция ПАВ на поверхностное натяжение жидкости на границе с газовой фазой?

А) - увеличивает поверхностное натяжение с ростом концентрации ПАВ ($d\sigma/dc>0$);

Б) - не влияет на поверхностное натяжение;

В) - уменьшает поверхностное натяжение ($d\sigma/dc<0$), что приводит к положительной адсорбции ($\Gamma>0$) в соответствии с термодинамическим уравнением адсорбции Гиббса;

Г) - зависит от химической природы ПАВ

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Рассеяние света в мутных коллоидных системах, частицы которых не поглощают и малы по сравнению с длиной волны монохроматического падающего света λ, называется рэлеевским рассеянием, причем интенсивность рассеянного света обратно пропорциональна четвертой степени длины волны. Какая часть спектра преобладает в рассеянном свете при падении на мутную среду белого света?
А) - рассеянный свет включает весь спектр с одинаковой интенсивностью;
Б) - рассеянном свете преобладает коротко-волновый (сине-голубой) свет;
В) - в рассеянном свете преобладает длинноволновой (желто-красный) свет;
Г) - рассеянный свет содержит одну единственную длину волны.

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Поверхностная активность ПАВ из водного раствора на границе с воздухом тем больше…
А) - чем короче длина цепи ПАВ;
Б) - чем длиннее длина цепи ПАВ;
В) - чем выше полярность молекулы ПАВ;
Г) - чем выше температура.

Задание 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Явление смачивания описывается термодинамическим уравнением Юнга:

А) - $COS\theta = \frac{\sigma_{ТГ} - \sigma_{ТЖ}}{\sigma_{ЖГ}}$;

Б) - $COS\theta = \frac{\sigma_{ТГ} - \sigma_{ТЖ}}{\sigma_{ТГ}}$;

В) - $COS\theta = \frac{\sigma_{ТЖ} - \sigma_{ТГ}}{\sigma_{ЖГ}}$;

Г) - $COS\theta = \frac{\sigma_{ТГ} - \sigma_{ТЖ}}{\sigma_{ТЖ}}$.

Задание 8
Впишите пропущенное слово.
Процесс самопроизвольного выравнивания концентраций под влиянием теплового движения, приводящий к выравниванию химических потенциалов во всем объеме системы, называется _____.

Задание 9
Впишите пропущенные слова.
Беспорядочное движение частиц дисперсной фазы под действием тепловых ударов молекул дисперсионной среды называется _____ _____.

Задание 10
Впишите пропущенное слово.
Скорость оседания частиц суспензии при увеличении вязкости дисперсионной среды _____.

Задание 11
Впишите пропущенные слова.
Метод определения размеров частиц дисперсной фазы, основанный на измерении скорости их осаждения под действием силы тяжести или центростремительной силы – это _____ _____.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Дисперсные системы, которые образуются самопроизвольно и характеризуются сильным межмолекулярным взаимодействием вещества дисперсной фазы и дисперсионной среды, называются _____.

Задание 13
Закончите предложение.
Скорость оседания частиц суспензии при увеличении размеров частиц дисперсной фазы _____.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Запишите формулу мицеллы золя хлорида серебра, полученного в избытке хлорида калия.

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Опишите ориентацию дифильных молекул ПАВ на границе раздела фаз эмульсии «масло в воде».

ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для чего применяется метод седиментационного анализа под действием силы тяжести?

А) - для определения химической природы дисперсной фазы;
Б) - для определения скорости оседания ультрадисперсных частиц;
В) - для определения размера частиц монодисперсной суспензии и распределения частиц по размерам в полидисперсной суспензии;
Г) - для определения осмотического давления коллоидного раствора.

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для чего применяют метод замены растворителя в коллоидной химии и нанотехнологиях?

А) - для осаждения частиц дисперсной фазы;
Б) - для получения высокодисперсных и ультрадисперсных частиц;
В) - для очистки дисперсных систем от молекулярных примесей и электролитов;
Г) - для стабилизации дисперсных систем.

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Необходимо оценить концентрацию и/или размер частиц бесцветного коллоидного золя. Какой из нижеперечисленных методов предпочтителен?

А) - колориметрия (спектрофотометрия);
Б) - электрофорез;
В) - нефелометрия и метод спектра мутности;
Г) - вискозиметрия.

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
На чем основан метод подвижной границы при изучении электрофореза в постоянном электрическом поле?

А) - направленное перемещение незаряженных коллоидных частиц в неполярной дисперсной среде;

Б) - направленное перемещение жидкости в связнодисперстных системах;

В) - направленное перемещение заряженных частиц в гидрозоле в условиях предельно сжатого двойного электрического слоя;

Г) - направленное перемещение заряженных коллоидных частиц в гидрозоле, в котором электрохимический ξ-потенциал частиц отличен от нуля.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для чего применяют метод капиллярной вискозиметрии, основанный на измерении объемной скорости течения дисперсной системы через капилляр?

А) - для измерения динамической вязкости гелей;

Б) - для измерения динамической вязкости концентрированных эмульсий;

В) - для измерения динамической вязкости суспензий и паст;

Г) - для измерения динамической вязкости свободнодисперсных систем и разбавленных растворов полимеров.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как определяют адсорбцию Г поверхностно-активных веществ на границе водный раствор-воздух?

А) - прямым методом, определяя массу адсорбированного вещества в тонком поверхностном слое;

Б) - методом светорассеяния;

В) - косвенным методом, измеряя сталагмометрическим методом изменение поверхностного натяжения воды при добавлении ПАВ с последующим расчётом Г по адсорбционному уравнению Гиббса;

Г) - методом вискозиметрии.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для решения каких задач применяют ротационный вискозиметр?

А) - для определения вязкости структурированных дисперсных систем (концентрированных суспензий, паст, гелей);

Б) -для определения вязкости золей;

В) - для определения вязкости разбавленных эмульсий;

Г) - для определения предела текучести структурированных дисперсных систем.

Задание 8

Впишите пропущенное слово.

При повышении температуры поверхностное натяжение _____.

Задание 9

Впишите пропущенное слово.

Зависимость величины оптической плотности от длины волны можно выразить как:

$$\ln D = \ln B' + \chi(-\ln\lambda),$$

где χ – показатель степени, зависящий от _____ частиц

Задание 10

Впишите пропущенные слова.

Дисперсные системы по межфазному взаимодействию подразделяют на _____ и _____.

Задание 11

Впишите пропущенное слово.
Явление растворения вещества, нерастворимого в дисперсионной среде, в мицеллах коллоидных ПАВ – это _____.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Влияние кривизны поверхности на давление насыщенного пара над каплями жидкости выражается уравнением _____.

Задание 13
Впишите пропущенные слова.
Закон, по которому рассчитывают интенсивность, прошедшего через коллоидную систему света, называется закон _____-_____-_____.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Перечислите оптические методы определения размеров частиц и концентрации дисперсной фазы, в основе которых лежит уравнение Релея.

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Перечислите формы проявления эффекта Ребиндера?

ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
С увеличением длины углеводородного радикала в гомологическом ряду водорастворимых ПАВ величина предельной адсорбции на границе «раствор – воздух»
А) уменьшается;
Б) увеличивается;
В) не изменяется;
Г) проходит через максимум;
Д) проходит через минимум

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Протекание электрокинетических явлений обусловлено
А) электролитической диссоциацией веществ, растворяемых в дисперсионной среде;
Б) адсорбцией ПАВ на поверхности межфазного раздела;
В) тепловым (броуновским) движением коллоидных частиц;
Г) возникновением двойного электрического слоя на границе раздела фаз;
Д) наличием внешней разности электрических потенциалов.

Задание 3
Прочитайте текст и запишите в ответе последовательность букв.
Уравнение Гиббса для адсорбции ПАВ на границе «жидкий раствор-газовая фаза» записывается как

А) - $\Gamma = -\frac{C}{RT} \bullet \frac{d\sigma_{ЖГ}}{dC}$;

Б) - $\Gamma = -\frac{P}{RT} \bullet \frac{d\sigma}{dP}$;

В) - $\Gamma = \frac{KC}{1+KC}$;

Г) - $\Gamma = KC.$

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какова природа сил отталкивания между частицами, которые рассматриваются в теории ДЛФО?

А) молекулярная;

Б) электростатическая;

В) адсорбционно-сольватная

Г) ионная

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Правило Шульце-Гарди о коагулирующей силе индифферентных электролитов по отношению к гидрозолям, стабилизированным ДЭС, доказывается с применением теории ДАФО. Какое из уравнений подтверждает правило Шульце-Гарди?

А) - $n_c = \frac{\alpha''}{Z^2}$;

Б) - $n_c = \frac{\alpha'}{Z^6}$;

В) - $n_c = \frac{b}{Z^3}$;

Г) - $n_c = b' Z^6.$

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Катионные ПАВ в водном растворе образуют мицеллы;

А). с отрицательно заряженным ядром и положительно заряженными противоинонами;

Б). с положительно заряженным ядром и отрицательно заряженными противоинами;

В). заряд ядра зависит от концентрации;

Г). не образуют мицелл.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Агрегативная устойчивость – это способность дисперсных систем противостоять:

А). слипанию частиц;

Б). осаждению в поле тяжести;

В). перемещению частиц в электрическом поле;

Г).диффузии.

Задание 8

Впишите пропущенное слово.

Процесс распада (дезагрегирования) коагуляционных агрегатов, приводящий к превращению коагулянта в золь – это _____.

Задание 9

Впишите пропущенное слово.

Накопление, концентрирование растворенного или адсорбированного компонента системы на поверхности раздела фаз – это _____.

Задание 10
Впишите пропущенные слова.
Вещества, снижающие поверхностное натяжение раствора и образующие адсорбционные слои с повышенной концентрацией, называются _____

Задание 11
Впишите пропущенное слово.
Коагуляцию, инерционное осаждение, фильтрацию, электрофорез относят к методам _____ аэрозолей.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Золи получают _____ методами.

Задание 13
Впишите пропущенные слова.
Существующие методы определения поверхностного натяжения делятся на три группы: _____, _____ и _____.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Каким из приведенных электролитов – хлоридом аммония или сульфатом аммония – экономичнее коагулировать золь гидроксида алюминия, стабилизированного хлоридом алюминия? Дайте пояснения.

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Частицы золя сульфата бария, полученного смешением равных объемов хлорида бария и серной кислоты, в электрическом поле движутся к катоду. Какие ионы будут потенциалопределяющими? У какого из исходных растворов концентрация больше? Какими ионами будет коагулироваться данный золь?

ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой метод наиболее часто применяют для очистки воды от грубодисперсных и коллоидных загрязнений на станциях водоочистки?

А) - обработка ультразвуком;
Б) - электрофорез;
В) - обработка коагулянтами;
Г) - экстракция.

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Коагуляция под действием электролитов часто применяется для очистки воды от коллоидных частиц, имеющих положительный или отрицательный заряд на своей поверхности. Почему на станциях водоочистки в качестве коагулирующего агента часто применяют соль Al2(SO4)3? Укажите главную причину.

А) - данная соль имеет небольшую стоимость;

Б) - данная соль является малотоксичной;

В) - данный индифферентный электролит, состоящий из многовалентных катиона и аниона, имеет минимальный порог коагуляции как для положительно, так и для отрицательно заряженных частиц, что обеспечивает экологичность и малую стоимость очистки воды;

Г) - этот индифферентный электролит разрушает ДЭС за счет перезарядки частиц и вызывает коагуляцию.

Задание 3

Какой из способов очистки танкеров или железнодорожных цистерн от нефтепродуктов является наиболее эффективным и безопасным?

А) - обработка малополярным органическим растворителем для экстракции нефтепродуктов;

Б) - обработка водой;

В) - обработка истинным раствором ПАВ (моющего средства) для изменения смачивания;

Г) - обработка коллоидным (мицеллярным) раствором ПАВ для солюбилизации нефтепродуктов.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое ПАВ является наиболее эффективным для эмульгирования масла в воде с целью получения в технологическом процессе стабильной во времени эмульсии?

А) - короткоцепочечное неионогенное ПАВ, растворимое в воде;

Б) - длинноцепочечное ионогенное водорастворимое ПАВ;

В) - маслорастворимое ПАВ;

Г) - полимерное ПАВ.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Размеры ультрадисперсных частиц (наночастиц) находятся в интервале:

А) - 10-1000 нм;

Б) - 1-10 нм;

В) - 1-10 мкм;

Г) - 10-100 нм.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое коагуляция?

А) - явление агрегации коллоидных частиц без их слияния;

Б) - явление слияния жидких частиц в эмульсиях или аэрозолях;

В) - переход золя в гель;

Г) - оседание частиц под действием силы тяжести.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Эффект Ребиндера – это:

А) - повышение прочности твёрдых тел при адсорбции некоторых веществ из окружающей среды;

Б) - понижение прочности твёрдых тел при адсорбции ПАВ;

В) - облегчение деформации и разрушения твёрдых тел при адсорбции ПАВ;

Г) - уменьшение прочности твёрдых тел за счёт коррозии.

Задание 8

Впишите пропущенное слово.

В _____ системах межфазная поверхностная энергия мала ($\sigma_{1,2} < 10^{-2}$ мДж/м^2) из-за близкой химической природы дисперсной фазы и дисперсионной среды.

Задание 9
Впишите пропущенное слово.
Частицы с размером частиц 1-100 мкм называют _____.

Задание 10
Впишите пропущенные слова.
Сила, действующая по касательной к поверхности (всегда в сторону ее сокращения) и относящаяся к единице длины контура данной поверхности – это____ ____.

Задание 11
Впишите пропущенное слово.
Коллоидные растворы (золи), размер дисперсных частиц которых меньше длины волны падающего света, обладают способностью _____ свет.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Интенсивность света, рассеянного дисперсными частицами, определяется законом _____.

Задание 13
Впишите пропущенные слова.
Вещества, которые адсорбируются из контактирующих фаз на межфазной поверхности и снижают при этом поверхностную энергию данной поверхности называются _____-_____ _____.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Что такое коагуляция? Какие факторы вызывают коагуляцию?

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Приведите две основные группы методов получения дисперсных частиц. Какой из методов применяют для получения ультрадисперсных частиц?

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4 и ОПК-6 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4 и ОПК-6 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ).

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Что содержит пояснительная записка программы?

1) цели, задачи курса, основные идеи;
2) требования к уровню подготовки выпускников или требования к результатам обучения;
3) содержание учебного предмета с примерным распределением учебных часов по разделам курса и возможная последовательность изучения тем и разделов;
4) требования, предъявляемые к проверке знаний.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Какой дидактический принцип предусматривает определенное построение содержания школьного курса, логику, последовательность изложения материала от известного – к неизвестному, от простого – к сложному?

1) Принцип научности
2) Принцип доступности
3) Принцип системности
4) Принцип систематичности

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Что понимают под интенсивностью обучения?

1) время, состоящее из обязательных учебных занятий и занятий по выбору
2) число уроков по данной дисциплине в учебном году
3) величину, показывающую, сколько новых для учащихся элементов содержания учитель объясняет на одном уроке
4) фиксированный верхний предел учебной нагрузки

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

К фактологическим темам школьного курса химии можно отнести тему:

1) «Предельные углеводороды»
2) «Периодический закон»
3) «Металлургия»
4) «Теория химического строения органических соединений»

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Какая из перечисленных идей курса носит частнонаучный характер?

1) зависимость свойств веществ от состава и строения;
2) движение познания ко все более глубокой сущности;
3) переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;
4) обусловленность превращения веществ действием законов природы.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Что является «ядром» учебно-методического комплекса?
1) Дидактические материалы;
2) Рабочая тетрадь:
3) Журнал;
4) Учебник.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
При изучении каких тем школьного курса химии, учащиеся не подводятся к обобщениям высокого ранга – общенаучным или философским?
1) теоретические темы;
2) темы для систематизации и обобщения;
3) темы, в которых раскрываются связи между теоретическими химическими представлениями и практикой общества;
4) фактологические темы.

8. Закончите предложение двумя словами.
Для более объективного определения времени изучения темы используется понятие_____

9. Закончите предложение двумя словами.
Каждый новый объект изучения, каждое его свойство или параметр, характеризующий данный объект называется _____

10. Вставьте пропущенное слово.
Принцип _____ - устанавливает отбор в учебную программу для изучения только тех теорий, законов, фактов, явлений и вопросов, которые научно доказаны и не вызывают сомнений.

11. Закончите предложение двумя словами.
Комплекс учебно-методических материалов, технических и инструментальных средств вычислительной техники в учебном процессе получил название_____

12. Вставьте пропущенное слово.
Принцип _____– предусматривает определенное построение содержания школьного курса, логику, последовательность изложения материала от известного – к неизвестному, от простого – к сложному.

13. Вставьте пропущенное слово.
Принцип _____– определяет уровень и объем научной информации и перечень методов исследований данной науки так, чтобы ученики в силу возрастных особенностей и объема полученных раннее знаний, смогли бы усвоить весь материал учебника.

14. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.
Постройте классификацию тестов на основе цели их использования.

15. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.
Перечислите структурные элементы программы учебного предмета.

ПК-6. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Что является исходным моментом для выбора метода обучения:

1) применение метода
2) источник информации

3) постановка задачи
4) содержание

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Изложение материала с последовательным развитием положений, доказательств, поводящих учащихся к определенным выводам и заключения – это:

1) Рассуждение
2) Лекция
3) Рассказ
4) Повествование

3. Установите соответствие.

Сопоставьте идеи концепции школьного химического образования с их сутью.

1) Идея гуманизации образования	А) Преодоление барьера между наукой и человеком, необходимость раскрытия значений химических знаний для повседневной жизни.
2) Идея государственности образовательной системы	Б) Существование единой системы образования, входящей в дошкольные учреждения, общеобразовательные и высшие учебные заведения.
3) Идея дифференцированного подхода	В) Выбор учащихся на определенной ступени образования тех дисциплин, которые вызывают наибольший интерес.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Какая модель обучения заключается в изложении материала поэтапно с периодическим возвращением к пройденному, но на более высоком уровне?
1) Концентрическая
2) Линейная
3) Повторяющаяся
4) Пропедевтическая

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Задание 7. Понимание учащимися связей между знаниями, путей их получения, в умении их доказывать, в понимании принципа действия связей и механизма их становления – это…
1) Оперативность знаний
2) Осознанность знаний
3) Обобщенность знаний
4) Глубина знаний

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Учебник, в котором каждый блок содержания представлен в минимизированном варианте, а в специальных самостоятельных приложенных к нему пособиях – расширенный и углублённый материал по каждому блоку – это…
1) Модульный
2) Дифференцированный
3) Тематический
4) Базовый

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Какой дидактический принцип предполагает отражение в учебнике целостной системы научных знаний со всеми фактами, связями и теориями?

1) Принцип систематичности;
2) Принцип системности;

3) Принцип историзма;
4) Принцип оптимального соотношения теории и фактов.

8. Ответьте на вопрос. Ответ дайте в процентах.
Какую часть от общего объёма основной образовательной программы составляет часть, формируемая участниками образовательных отношений?

9. Закончите предложение пропущенным словосочетанием.
Система разного рода пособий для учащихся и учителя, направленная на достижение определенных учебно-воспитательных целей называется _____

10. Вставьте пропущенное слово.
_____ – это осуществляемый преподавателем и обучаемым двухсторонний процесс передачи и усвоения знаний.

11. Вставьте пропущенное слово.
Если учащийся узнает о свойствах изучаемых объектов и процессов со слов учителя или из книги, а средства наглядности подтверждают слово, иллюстрирует его – это _____ вариант демонстрации средств наглядности.

12. Вставьте пропущенное слово.
Опыт, который проводит учитель по ходу объяснения материала – это _____эксперимент

13. Вставьте пропущенное слово.
Если средства наглядности (опыт, явления, сам предмет) являются источниками информации, а слово руководит процессом познания, то это _____вариант демонстрации средств наглядности.

14. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.
Какие могут быть источники информации в различных методах обучения химии?

15. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.
Какие три обязательных элемента нужно включить в раздел тематическое планирование по новому ФГОС?

Компетенции ПК-5 и ПК-6 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-5 и ПК-6 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) НАЧАЛА ФИЗИКИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.06
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	оптики и спектроскопии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения.

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Лыжник съехал с горы, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время 20 с, в течение которых длился спуск, скорость лыжника возросла от 5 м/с до 15 м/с. С каким ускорением двигался лыжник?

1. 0,5 м/с^2;
2. 1 м/с^2;
3. 5 м/с^2;
4. 10 м/с^2.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что называется пройденным путем?

1. длина траектории;
2. линия, которую описывает тело при движении;
3. вектор, проведенный из начальной точки в конечную;
4. вектор, проведенный из начала системы координат в конечную точку.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Тело брошено вертикально вверх со скоростью 9 м/с. На какой высоте скорость тела уменьшится в три раза?

1. 7,2 м;
2. 1,8 м;
3. 5,4 м;
4. 3,6 м.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Плотность гелия, необходимого для сварки в атмосфере инертных газов, 45 кг/м^3. Его давление 1,5·107 Па. Определите среднюю квадратичную скорость движения его молекул.

1. 1,7·10^3 м/с;
2. 1,0·10^3 м/с;
3. 1,1·10^4 м/с;
4. 0,5·10^3 м/с.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как изменится заряд, проходящий через поперечное сечение проводника, если сила тока возрастет в 2 раза, а время протекания тока в проводнике уменьшится в 2 раза?

1. увеличится в 2 раза;
2. увеличится в 4 раза;
3. уменьшится в 2 раза;
4. не изменится.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как изменится период свободных электромагнитных колебаний в контуре, если площадь пластин конденсатора уменьшить в 4 раза?

1.увеличится в 4 раза;
2. уменьшится в 4 раза;
3. увеличится в 2 раза;
4. уменьшится в 2 раза.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если импульс тела равен $9\,\frac{кг \cdot м}{с}$, а его кинетическая энергия равна 4,5 Дж, то скорость тела равна…

1. 2 м/с;
2. 1 м/с;
3. 0,5м/с;
4. 4 м/с.

8. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Два конденсатора емкостями 2 мкФ и 4 мкФ соединены параллельно. Чему равна суммарная емкость батареи конденсаторов?

1. 6 мкФ;
2. ¾ мкФ;
3. 4/3 мКф;
4. 2 мкФ.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Собирающая линза дает четкое изображение пламени свечи на экране, если свеча располагается на расстоянии 0,2 м, а экран на расстоянии 0,5 м от линзы. Фокусное расстояние линзы приблизительно равно…

1. 0,14 м;
2. 0,35 м;
3. 0,7 м;
4. 7 м.

10. Вставьте пропущенное слово.

_____- это мера воздействия одного тела на другое, в результате которого тело приобретает ускорение или деформируется.

11. Вставьте пропущенное слово.

Процесс, осуществляемый с данной массой газа, при постоянном значении давления называется _____.

12. Вставьте пропущенное слово.

Количество теплоты, которое нужно затратить, чтобы нагреть единицу массы вещества на 1К ($c = \frac{Q}{m \cdot \Delta t}$) называется _____ теплоемкостью.

13. Вставьте пропущенное слово.

Сила, с которой тело действует на опору или растягивает подвес, называется _____ тела.

14. Вставьте пропущенное слово.

Явлением _____ волн называется сложение в пространстве двух или нескольких волн, при котором в разных его точках получается усиление или ослабление амплитуды результирующей волны.

15. Вставьте пропущенное слово.

Явлением _____ называется способность некоторых атомных ядер превращаться в другие ядра с испусканием частиц.

16. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Испарением называется переход вещества из жидкого состояния в газообразное. Причем процесс парообразования происходит только со свободной поверхности жидкости. Испарение происходит при любой температуре, так как всегда найдутся достаточно быстрые молекулы, способные преодолеть притяжение молекул жидкости. От каких параметров зависит скорость испарения?

17. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

При столкновении двух тел удар , как правило, считают либо абсолютно упругим, либо абсолютно упругим Абсолютно неупругим называется взаимодействие тел, после которого они движутся как единое целое с одинаковой скоростью. Абсолютно упругий удар наблюдается, когда после столкновения тела двигаются отдельно. Какие законы (закон) выполняются при абсолютно упругом ударе?

Компетенция ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Со станции вышел товарный поезд, идущий со скоростью 20 м/с. Через 10 минут по тому же направлению вышел экспресс, скорость которого 30 м/с. На каком расстоянии от станции экспресс догонит товарный поезд?

1. 40 км;
2. 36 км;
3. 28 км;
4. 32 км.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Найти длину волны, если частота волны равна 20 Гц, а скорость 5 м/с.

1. 4 м;
2. 100 м;
3. 0,25 м;
4. 0,5 м.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если координата тела, движущегося прямолинейно вдоль оси *Ox*, меняется со временем по закону $x=7+10t+5t^2$, то модуль силы, действующей на тело массой 1 кг, равен

1. 0 Н;
2. 2 Н;
3. 4 Н;
4. 10 Н.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для заряженной проводящей сферы в состоянии равновесия напряженность электрического поля равна нулю ….

1. на поверхности сферы;
2. только в центре сферы;
3. вне сферы;
4. внутри сферы.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Во сколько раз увеличится емкость плоского конденсатора, если площадь пластин увеличить в 8 раз, а расстояние между ними уменьшить в 2 раза?

1. 16;
2. 8;
3. 4;
4. 2.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Лампы мощностью 60 Вт и 40 Вт включены в цепь напряжением 220 В параллельно. Отношение $\frac{I_1}{I_2}$ токов, протекающих через них, равно …

1. 1,50;
2. 1,22;
3. 0,82;
4. 0,67.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

На протон, движущийся в магнитном поле с индукцией 0,2 Тл со скоростью 200км/с, действует сила

1. $6{,}4\cdot10^{-15}$ Н;
2. $6{,}4\cdot10^{-19}$ Н;
3. $64\cdot10^{-19}$ Н;
4. $0{,}64\cdot10^{-11}$ Н.

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Тело плавает в масле плотностью 900 кг/м3 так, что 2/3 объема тела выступают над поверхностью масла. Чему равна плотность тела?

1. 200 кг/м^3;
2. 300 кг/м^3;
3. 400 кг/м^3;
4. 600 кг/м^3.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Предмет расположен на двойном фокусном расстоянии от тонкой линзы. Его изображение будет

1. перевернутым и увеличенным;
2. рямым и увеличенным;
3. прямым и равным по размерам предмету;
4. перевернутым и равным по размеру предмету.

10. Вставьте пропущенное слово.

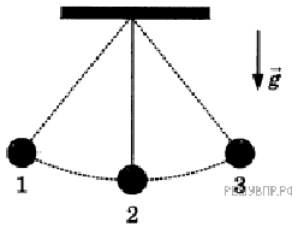
Английский ученый_____установил, как зависит сила упругости от деформации.

11. Вставьте пропущенное слово.

Сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется силой _____.

12. Вставьте пропущенное слово.

Груз на нити совершает колебания между точками 1 и 3. Сопротивлением воздуха можно пренебречь. При движении между точками 3 и 2 кинетическая энергия груза _____.



13. Вставьте пропущенное слово.

Вставьте пропущенное слово в последовательности цветов: красный, оранжевый, желтый, зеленый, _____, синий, фиолетовый.

14. Вставьте пропущенное слово.

Основная задача кинематики состоит в нахождение положения тела в любой момент времени, если известны его положение и _____... в начальный момент времени.

15. Вставьте пропущенное слово.

Максимальную скорость, которую надо сообщить телу, чтобы оно стало спутником-Земли, называют _____ космической скоростью.

16. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Сила взаимодействия между зарядами зависит от той среды, в которой они находятся. Максимальной эта сила будет в вакууме. В любой другой среде эта сила будет меньше. Какая физическая величина характеризует относительное изменение силы взаимодействия в различных средах?

17. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

По закону всемирного тяготения сила взаимного притяжения двух материальных тел прямо пропорциональна произведению масс этих тел и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними $F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$. Для каких объектов закон можно использовать в такой записи?

Компетенции ОПК-3 и ОПК-4 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-3 и ОПК-4 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.17
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-2 - Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

За счет каких углеводородов бензин каталитического риформинга имеет высокое октановое число

А - нормальных алканов
Б - нафтенов
В – аренов (ароматических углеводородов)
Г – кислородсодержащих соединений

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Назначение процесса каталитической изомеризации низкомолекулярных алканов:
А - Производство алкилата
Б - Производство оксигената
В - Производство индивидуальных углеводородов
Г - Производство высокооктановых компонентов бензина

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Каталитический крекинг позволяет
А - повысить выход бензина
Б - удалить гетероатомы из соединений нефти
В - повысить выход мазута
Г - удалить алкены из соединений нефти

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Основные реакции каталитического риформинга
А - дегидрирование и дегидроциклизация
Б - крекинг и уплотнение
В – изомеризация
Г - гидрирование

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В каком процессе на НПЗ получается водородсодержащий газ:
А - коксование
Б - гидроочистка и гидрокрекинг
В - каталитический риформинг

Г - каталитический крекинг
Д – изомеризация

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В процессе гидроочистки в нефтяных фракциях снижается содержание
А - алкенов и алкинов
Б - гетероатомных соединений, непредельных углеводородов и аренов
В - только гетероатомных соединений
Г - только серосодержащих соединений

Задание 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Какие нефтезаводские газы называются сухими:
А - непредельные (олефины):
Б - предельные (парафины), преимущественно метан,этан;
В - предельные (парафины), преимущественно пропан,бутан;
Г - водородсодержащий газ.

Задание 8
Впишите пропущенное слово.
Топливная (нефтяная, газовая, угольная, торфяная, сланцевая), нефтеперерабатывающая, нефтехимическая и энергетическая (тепло -, гидро - и атомная) промышленность входит в состав _____ комплекса.

Задание 9
Впишите пропущенное слово.
В качестве высокооктановой добавки к топливу используется _____.

Задание 10
Впишите пропущенные слова.
Плотность нефти определяют _____ и _____ методами

Задание 11
Впишите пропущенное слово.
Дистилляция с многократно повторяющейся дефлегмацией паров и одновременным испарением низкокипящих компонентов из образующейся флегмы, чем достигают максимальной концентрации низкокипящих фракций в парах до их полной конденсации называется _____.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Содержание (в объемных или массовых процентах) различных фракций, выкипающих в определенных температурных интервалах, показывает _____ состав нефти.

Задание 13
Впишите пропущенное слово.
_____ вариант переработки нефти отличается большим ассортиментом нефтехимической продукции и в связи с этим для его реализации необходимо большое число технологических установок и высокие капиталовложения.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Каково назначение технического углерода (сажи)?

Задание 15

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Назовите три этапа подготовки нефти к переработке.

Компетенция ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Процесс термического разложения углеводородов при высокой температуре, в результате которого получаются молекулы парафинов и олефинов с меньшей молекулярной массой, называется…
А) каталитический риформинг
Б) пиролиз
В) крекинг
Г) изомеризация

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Процесс, предназначенный для повышения детонационной стойкости бензинов и получения ароматических углеводородов (бензола, толуола, ксилолов) – это…
А) каталитический риформинг
Б) пиролиз
В) крекинг
Г) изомеризация

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Процесс переработки легких парафинов нормального строения в их изомеры называется…
А) каталитический риформинг
Б) пиролиз
В) крекинг
Г) изомеризация

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Отношение скорости накопления целевого продукта к сумме скоростей всех превращений исходного вещества – это ….
А) каталитическая активность
Б) селективность катализатора
В) устойчивость катализатора
Г) термическая стабильность катализатора

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Катализаторами риформинга являются
А – Платина
Б – Алюмосиликаты
В - Оксид железа (III)
Г - Железо

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Качество бензина термических процессов:
А - высокое;
Б - низкое;
В - удовлетворительное
Г – зависит от температуры

Задание 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Чем создается давление в реакторах каталитического риформинга
А - углеводородными газами
Б - водородом
В - углекислым газом
Г – атмосферным давлением

Задание 8
Впишите пропущенное слово.
Назначением процесса _____ является производство низших олефинов, преимущественно этилена, являющихся ценным сырьём (мономером) для синтеза важнейших нефтехимических продуктов.

Задание 9
Впишите пропущенное слово.
Высокотемпературный процесс получения высококачественного электродного или топливного кокса из нефтяных остатков – это _____.

Задание 10
Впишите пропущенные слова.
Отношение реально полученного количества продукта к максимально возможному его количеству, которое могло бы быть получено при данных условиях протекания химической реакции, называется _____.

Задание 11
Впишите пропущенные слова.
Катализ, который реализуется в однофазных системах, то есть когда катализатор и реагенты находятся в одной фазе, называется _____ _____.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
Вещества, увеличивающие активность катализатора, называются _____.

Задание 13
Впишите пропущенное слово.
В процессах гидрирования используют _____ катализатор.

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Целевое назначение и значение процессов каталитической изомеризации нормальных пентанов и гексанов.

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Для чего проводят гидроочистку моторных топлив?

Компетенции ПК-2 и ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2 и ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.40
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	педагогики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Сознательно планируемый идеальный образ результата обучения – это:

а) цель обучения;

б) метод обучения;

в) способ обучения;

г) форма обучения.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Основной целью современной системы образования является:

а) коррекция недостатков развития личности;

б) развитие тех свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения всоциально ценную деятельность;

в) помощь семье в воспитании;

г) формирование умения и желания учиться.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Общая цель воспитания и обучения состоит в:

а) передаче обучающимся необходимых знаний умений и навыков;

б) формировании гармоничной личности, способной самостоятельно включиться в социальные отношения;

в) гармоничном сочетании в человеке интеллектуального и физического;

г) практическом воспитании и формировании трудовых навыков.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В основе разрабатываемых современной педагогикой целей образования и воспитания лежат следующие факторы:

а) общечеловеческие ценности;

б) развлечение обучаемых вместо воспитания;

в) стремление сделать обучаемых послушными марионетками;

г) идеология, политика государства.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Цели обучения определяются:

а) средствами обучения;

б) потребностями и возможностями общества;

в) индивидуальными особенностями обучающихся;

г) мастерством педагога.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Педагог при определении цели образовательной деятельности должен в первую очередь ориентироваться на:

а) собственные взгляды и жизненный опыт;

б) пожелания родителей;

в) государственный образовательный стандарт;

г) потребности обучаемых.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Методы обучения:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения;

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

8. Впишите пропущенное слово.

Выполнение системы действий, направленных на включение учащихся в различные виды деятельности, создание коллектива и организацию коллективной деятельности предполагает_____деятельность учителя

9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ – это совокупность условий, в которых учитель ставит педагогические цели и задачи, принимает и реализует педагогические решения

10. Впишите пропущенное слово.

_____элемент включает анализ педагогической ситуации, формирование педагогической задачи, добывание новых знаний, необходимых для ее продуктивного решения, анализ процесса решения задачи, результатов решения, сопоставление искомого результата с реальным

11. Закончите предложение одним словом.

Способности педагога связанные с тонким пониманием личности учащегося и его временных психических состояний называются _____

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ – способности адаптировать, передавать обучающимся учебный материал, делая его доступным и интересным (трудное делать легким, сложное – простым, непонятное, неясное – понятным).

13. Впишите пропущенное слово.

_____- это система действий субъектов, направленная на достижение образовательной цели

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что предусматривает технологический подход к обучению?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Как называются педагогические задачи, направленные на разные стороны психического развития обучающихся?

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Развитие – это:

а) целенаправленный процесс взаимодействия преподавателя и студентов, в ходе которого осуществляются обучение и развитие;

б) область педагогики, исследующая закономерности процесса обучения:

в) способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и студентов по овладению знаниями, умениями, навыками, формированию компетенций, воспитанию в процессе обучения;

г) процесс и результат количественных и качественных изменений в организме и психике человека.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По фразам обучающихся определите о проявлении или недостатке какой педагогической способности педагога идет речь. У него замечательная черта – умение требовать без нажима и крика.

а) дидактические способности;

б) перцептивные способности;

в) организаторские способности;

г) коммуникативные способности;
д) авторитарные способности.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По фразам обучающихся определите о проявлении или недостатке какой педагогической способности педагога идет речь? Для нас нет большего удовольствия, чем слушать нашего химика. Как хорошо он умеет говорить!

а) дидактические способности;
б) академические способности;
в) организаторские способности;
г) речевые способности.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По фразам обучающихся определите о проявлении или недостатке какой педагогической способности педагога идет речь? Ольга Николаевна возилась с нами, как курица с цыплятами. Когда мы баловались, она старалась делать вид, что не замечает этого. Славна была женщина, только никто у нее ничего не делал.

а) дидактические способности;
б) академические способности;
в) организаторские способности;
г) речевые способности.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Последовательно расположите этапы решения педагогических задач:
прогностический этап -1
аналитический этап -2
рефлексивный этап -3
процессуальный этап – 4

а) 1,2,4,3;
б) 2,1,3,4;
в) 1,4,2,3;
г) 2,1,4,3

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Расхождение между уровнем актуального развития и уровнем потенциального развития, которого ребёнок может достигнуть, решая задачи под руководством взрослого и в сотрудничестве со сверстниками, – это:

а) зона ближайшего развития;
б) зона актуального развития;
в) зона потенциального развития;
г) уровень обученности.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

По В. А. Сухомлинскому, хорошим учителем может называться тот, кто:

а) любит детей;
б) хорошо знает предмет;
в) хорошо знает педагогику и психологию;
г) строг по отношению к ученикам.

8. Впишите пропущенное слово.

Специальная направленность обучения на развитие личности обучающихся составляет _____функцию обучения.

9. Впишите пропущенное слово.

_____элемент включает действия, связанные с композиционным построением предстоящего занятия, мероприятия, урока, собрания, экскурсии, проигрыванием разных вариантов его построения в условиях системы предписаний, диктуемых программой, учебником, наличием наглядных пособий и ТСО, временем, в течение которого должна быть решена конкретная, текущая педагогическая задача.

10. Впишите пропущенное слово.

_____элемент включает действия, связанные с установлением педагогически целесообразных взаимоотношений (с учащимися, их родителями, коллегами по работе, администрацией) в процессе непосредственного взаимодействия с ними в ходе

решения педагогической задачи.

11. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____способности непосредственного эмоционально - волевого влияния на учащихся и завоевания авторитета.

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____– это совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для создания организованного, целенаправленного и преднамеренного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами

13. Закончите предложение пропущенной фразой из трех слов.

.Обобщённые действия, обеспечивающие умение учиться; совокупность способов действий учащегося и навыков учебной работы, обеспечивающих его возможностью самостоятельно развиваться и совершенствоваться в направлении желаемого социального опыта на протяжении всей жизни, называются _____

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какие существуют виды универсальных учебных действий?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какие универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, партнёров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Компетенция УК*, ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция УК*, ПК*не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Основы педагогической деятельности"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-2.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ ХРОМАТОГРАФИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.46
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 - Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Адсорбция– это:			
А) концентрирование веществ на поверхности адсорбента	Б) растворение веществ в объеме неподвижной фазе	Г) удаление веществ с поверхности твердой фазы	Д) нет правильного ответа

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В газовой хроматографии подвижной фазой является:			
А) жидкость	Б) газ	Г) сверхкритический флюид	Д) нет правильного ответа

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Разделение смеси в распределительной хроматографии происходит за счет:			
А) различия в константах адсорбции	Б) различия в константах распределения	В) различия в размерах молекул	Г) нет правильного ответа

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В задачу теории хроматографии входит:			
А) установление законов движения хроматографических зон	Б) установление законов размытия хроматографических зон	В) правильно А и Б	Г) нет правильного ответа

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Теория идеальной хроматографии основана на:			
А) медленной скорости процесса установления равновесия	Б) предположение о линейности изотермы сорбции	В) допущении мгновенного установления равновесия между фазами	Г) нет правильного ответа

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Число теоретических тарелок характеризует:			
А) эффективность процесса	Б) селективность процесса	Г) идеальность процесса	Д) нет правильного ответа

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Базовая линия - это участок хроматограммы, характеризующийся:			
А) максимальной концентрацией сорбата	Б) нулевой концентрацией сорбата	Г) 50% концентрацией сорбата	Д) нет правильного ответа

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

_____время удерживание – это время удерживание с учетом мертвого времени.

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

В модели Снайдера-Сочевинского угловой коэффициент указывает на число молекул органического модификатора вытесняемое одной молекулой _____.

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

«_____» размывание наблюдается в том случае, когда концентрации соответствуют нелинейному участку изотермы сорбции.

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

Теория линейной хроматографии рассматривает процессы, которые описываются _____изотермой сорбции. В этом случае на хроматограмме получаются симметричные пики.

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

При _____модифицировании адсорбент покрывают небольшим количеством сильносорбируемой жидкой фазы

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

В _____хроматографии разделение происходит за счет различия в их биоспецифическом взаимодействии с комплементарными сорбционными центрами неподвижной фазы.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

На чем основана теория теоретических тарелок

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В чем сущность теории (модели) Пората при описании механизма удерживания в ситовой хроматографии

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Тонкослойная хроматография является:			
А) планарной хроматографией	Б) жидкостной хроматографией	В) газовой хроматографией	Г) правильные А) и Б)

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

С помощью обращенной газовой хроматографии исследуют:			
А) качественный и состав жидких и газовых проб	Б) количественный состав жидких и газовых проб	В) структуру и свойства неподвижной фазы	Г) нет правильного ответа

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В теории нелинейной хроматографии описываются процессы:			
А) которые характеризуются выпуклой изотермой сорбции	Б) которые характеризуются вогнутой изотермой сорбции	В) которые характеризуются линейной изотермой сорбции	Г) правильно А и Б

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Детектор по теплопроводности является:			
А) селективным	Б) специфическим	В) универсальным	Г) нет правильного ответа

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Вихревая диффузия:			
А) пропорциональна диаметру зерна	Б) обратно пропорциональна диаметру зерна	В) не зависит от диаметра зерна	Г) нет правильного ответа

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В жидкостной хроматографии не используют для идентификации :			
А) спектрофотометрический детектор	Б) рефрактометрический детектор	В) амперометрический детектор	Г) пламенно-ионизационный детектор

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для расчета числа теоретических тарелок необходимо знать:			
А) расход газа-носителя	Б) только время выхода вещества	В) только ширину пика у основания	Г) время выхода вещества и ширину пика у основания

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

_____на своей поверхности имеют положительно заряженные группы.

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

_____размывание происходит за счет задержки массообмена с поверхностью адсорбента вследствие медленности процессов адсорбции и десорбции.

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

_____изотерма типична для адсорбента с энергетически неоднородной поверхностью. На такой поверхности имеются адсорбционные центры разной активности

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

К _____характеристикам удерживания относят время и объем удерживания сорбата.

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

При _____модифицировании адсорбентов изменяется химическая природа поверхности. Обычно за счет присоединения специфических групп.

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

_____ – это зависимость, характеризующая расположение хроматографических зон на слое сорбента или в потоке подвижной фазы.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие основные типы размываний хроматографических зон существуют в хроматографической колонке

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Назвать основные достоинства ГЖХ

Компетенции ПК-1 и УК-2 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и УК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Основы хроматографии"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК**	УК-2.1. Участвует в разработке и планировании проекта в рамках своей профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И МИЦЕЛЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Специалист
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой из способов очистки танкеров или железнодорожных цистерн от нефтепродуктов является наиболее эффективным и безопасным?
а) обработка малополярным органическим растворителем для экстракции нефтепродуктов;
б) обработка водой;
в) обработка истинным раствором ПАВ (моющего средства) для изменения смачивания;
г) обработка коллоидным (мицеллярным) раствором ПАВ для солюбилизации нефтепродуктов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое ПАВ является наиболее эффективным для эмульгирования масла в воде с целью получения в технологическом процессе стабильной во времени эмульсии?
а) короткоцепочечное неионогенное ПАВ, растворимое в воде;
б) длинноцепочечное ионогенное водорастворимое ПАВ;
в) маслорастворимое ПАВ;
г) полимерное ПАВ.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие ПАВ называются мицеллярными?
а) короткоцепочные ПАВ;
б) длинноцепочечные ПАВ, способные к агрегации в водной или органической среде;
в) анионные ПАВ;
г) катионные ПАВ.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Каково принципиальное отличие строения молекул мицеллярных ПАВ от других ПАВ?
а) Мицеллярные ПАВ должны быть короткоцепочечные
б) Мицеллярные ПАВ обязательно должны быть ионогенными
в) Мицеллярные ПАВ не склонны к агрегации в растворах
г) Мицеллярные ПАВ – это длинноцепочечные ПАВ, способные к агрегации в растворе.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие ПАВ являются смачивателями и гидрофилизаторами твердых поверхностей?
а) Короткоцепочечные водорастворимые ПАВ
б) Длинноцепочечные маслорастворимые ПАВ
в) Длинноцепочечные полимерные ПАВ
г) Амфотерные ПАВ

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие ПАВ относятся к диспергаторам?
а) Те, которые при адсорбции не изменяют поверхностную энергию межфазной поверхности

б) Только органические соединения с дифильным строением молекул
в) Короткоцепочечные органические ПАВ
г) Неорганические и/или органические вещества, которые адсорбируясь на межфазной поверхности сильно понижают ее поверхностную энергию

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие ПАВ обладают моющим действием?
а) Водорастворимые мицеллярные ПАВ, способные к солюбилизации гидрофобных загрязнителей
б) Короткоцепочечные ПАВ – гидрофилизаторы
в) Маслорастворимые ПАВ
г) Полимерные ПАВ

8. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из двух слов.
Температуру, соответствующую началу образования мицелл, называют _____ _____. На фазовой диаграмме она определяется проекцией тройной точки на ось температур.

9. Впишите пропущенное слово.
Мицеллярный _____ – это ускорение химических реакций в присутствии мицелл ПАВ. Он обусловлен ростом концентрации реагирующих веществ при переходе из раствора в мицеллы**.**

10. Впишите пропущенное слово.
_____ – один из методов обогащения полезных ископаемых, который основан на различной способности ценной части породы и «пустой» породы удерживаться на межфазной поверхности.

11. Впишите пропущенное слово.
Критическая концентрация мицеллообразования (ККМ) – это концентрация, при которой происходит переход от истинного раствора к мицеллярному с образованием _____ мицелл, содержащих десятки агрегированных молекул ПАВ.

12. Впишите пропущенное слово.
Прямые мицеллы - это мицеллы, которые солюбилизируют _____ вещества.

13. Впишите пропущенное слово.
Эмпирическое правило _____ позволяет предсказать возможность положительной адсорбции на межфазной поверхности

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите основные экспериментальные методы определения ККМ.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите основные формы мицелл ПАВ.

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Поверхностное натяжение индивидуальной жидкости тем больше, чем
а) больше межмолекулярные силы притяжения внутри жидкости;
б) меньше межмолекулярные силы притяжения внутри жидкости;
в) выше температура;
г) больше площадь межфазной поверхности жидкость-газ.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как влияет адсорбция ПАВ на поверхностное натяжение жидкости на границе с газовой фазой?
а) увеличивает поверхностное натяжение с ростом концентрации ПАВ ($d\sigma/dc>0$);
б) не влияет на поверхностное натяжение;
в) уменьшает поверхностное натяжение ($d\sigma/dc<0$), что приводит к положительной адсорбции ($\Gamma>0$) в соответствии с термодинамическим уравнением адсорбции Гиббса;
г) зависит от химической природы ПАВ.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Поверхностная активность ПАВ из водного раствора на границе с воздухом тем больше
а) чем короче длина цепи ПАВ;
б) чем длиннее длина цепи ПАВ;
в) чем выше полярность молекулы ПАВ;
г) чем выше температура.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Для получения устойчивой эмульсии масло/вода следует применять:
а) короткоцепочечное маслорастворимое ПАВ;
б) длинноцепочечное маслорастворимое ПАВ;
в) короткоцепочечное водорастворимое ПАВ;
г) длинноцепочечное водорастворимое ПАВ.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие ПАВ могут быть применены в качестве основного компонента моющих средств?
а) короткоцепочечные водорастворимые ПАВ;
б) короткоцепочечные маслорастворимые ПАВ;
в) мицеллярные водорастворимые ПАВ;
г) длинноцепочечные маслорастворимые ПАВ.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как определяют адсорбцию Г поверхностно-активных веществ на границе водный раствор-воздух?
а) прямым методом, определяя массу адсорбированного вещества в тонком поверхностном слое;
б) косвенным методом, измеряя сталагмометрическим методом изменение поверхностного натяжения воды при добавлении ПАВ с последующим расчётом Г по адсорбционному уравнению Гиббса;
в) методом светорассеяния;
г) методом вискозиметрии.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Необходимо измерить поверхностное натяжение $\sigma_{ж1ж2}$ на границе двух несмешивающихся жидкостей при малых значениях $\sigma_{ж1ж2}$. Какой метод следует использовать?
а) метод капиллярного подъёма;
б) метод пластинки Вильгельми;
в) метод минимального давления;
г) метод вращающейся капли.

8. Впишите пропущенное слово.
_____ метод (или метод счета капель) применяется для исследования адсорбции ПАВ на границе водный раствор-воздух с последующей обработкой экспериментальных данных $\sigma=\sigma(c)$ для построения изотермы адсорбции $\Gamma=f(c)$ с использованием термодинамического уравнения Гиббса для адсорбции.

9. Впишите пропущенное слово.
Правило Траубе-Дюкло по адсорбционной активности ПАВ выполняется для водных растворов при _____ концентрациях ПАВ.

10. Впишите пропущенное слово.
_____ дисперсные системы – это системы, которые образуются самопроизвольно и характеризуются сильным межмолекулярным взаимодействием вещества дисперсной фазы и дисперсионной среды.

11. Впишите пропущенное слово.
Поверхностно-инактивные вещества – это вещества, концентрация которых на межфазной границе _____, чем в объемных фазах, что может приводить к росту поверхностной энергии.

12. Впишите пропущенное слово.
Вещества, снижающие поверхностное натяжение раствора и образующие адсорбционные слои с повышенной концентрацией, называются _____.

13. Впишите пропущенное слово.
_____ – это накопление, концентрирование растворенного или адсорбированного компонента системы на поверхности раздела фаз.
.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите оптические методы определения размеров частиц и концентрации дисперсной фазы, в основе которых лежит уравнение Рэлея.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Как влияет на поверхностное натяжение повышение температуры?

Компетенции УК-1 и **ПК-2** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета
«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.23
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	педагогики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Что означает термин "проблемная ситуация" в контексте научного исследования?

1) ситуация, которая не имеет решения;
2) ситуация, требующая срочного вмешательства;
3) ситуация, требующая анализа и поиска решения;
4) ситуация, требующая приостановить на время принятие решения.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Что представляют собой методы исследования?

1) способы научного поиска;
2) средства оптимизации процесса;
3) алгоритмы исследования;
4) хаотичные умственные действия.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

На какой вопрос отвечает предмет исследования?

1) что изучается?
2) что исследуется?
3) что описывается?
4) что наблюдают?

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Чем определяется выбор темы исследования?

1) актуальностью;
2) интересами исследователя;
3) отражением темы в литературе;
4) популярностью.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Что представляют собой педагогическая проблема?

1) знание о педагогике;
2) вопрос, требующий ответа;
3) затруднения при теоретических изысканиях;
4) неизвестность.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Какие этапы включает анализ проблемной ситуации на основе системного подхода?

1) формулирование целей и задач исследования;
2) идентификация проблемы, анализ ситуации, выявление взаимосвязей и зависимостей;
3) определение причин возникновения проблемы, разработка стратегии решения;
4) сбор данных, анализ и интерпретация результатов.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Какие психолого-педагогические факторы, препятствуют введению инноваций в образовательный процесс?

1) слабая преемственность младшей и основной школы;
2) необоснованность использования инноваций;
3) несоответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным особенностям обучающихся;
4) нерациональность организации учебного процесса

8. Прочитайте текст и закончите предложение недостающим словом.

Комплексный процесс, формирующий общеучебные умения, основы технологической грамотности, культуры труда и основанный на овладении ими способами преобразования материалов, энергии, информации, технологиями их обработки называется_____

9. Прочитайте текст и закончите предложение недостающими словами.

Шесть специалистов, которые нужны для создания и поддержания проекта сайта это: дизайнер, верстальщик, программист, менеджер, оптимизатор SEO и _____

10. Прочитайте текст и дополните предложение двумя недостающими словами.

Прогнозирование выражается совокупностью _____ и _____, направленных на получение опережающей информацией, информация о возможном будущем.

11. Прочитайте текст и дополните предложение одним пропущенным словом.

В жизненном цикле проекта выделяют _____этапов управления проектом

12. Прочитайте текст и закончите предложение недостающим словом.

Специалистов, которые создают проекты называют_____

13. Прочитайте текст и дайте определение:

Видом научной работы, в котором представляется информация о результатах исследования называется _____

14. Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.

Менеджеру проектов необходимо обладать семью видами технических навыков, какими?

15. Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.

Какой цикл происходит в проекте после определения темы?

Компетенция УК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция У К-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

1. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Какая функция досуга предполагает акцент на восстановлении сил человека, которые затрачиваются в сфере непреложных обязанностей, способствуют снятию утомления личности в тех или иных сферах жизнедеятельности

1) рекреационная;
2) коммуникативная;
3) просветительная;
4) гедонистическая.

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется объединение любителей той или иной деятельности, во главе которого стоит профессиональный специалист по профилю объединения; является структурным подразделением какого-либо учреждения. Главная цель – обучение, формирование знаний, умений и навыков касательно конкретного предмета.

1) лаборатория;
2) студия;
3) кружок;
4) клуб.

3. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется поведение, ориентированное на приобретение знаний, умений и навыков в том или ином виде досуговых занятий? Оно есть реализация просветительной и обучающей функций досуга.

1) социально ориентированное;
2) культурно ориентированное;
3) рекреационно ориентированное;
4) научно ориентированное.

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется явление сегодняшней социальной жизни, участниками которой выступают дети и взрослые, созданное на добровольной, самодеятельной, подвижнической основе?

1) секция;
2) мастерская;
3) клуб;

4) детское движение.

5. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется вид детских игр, который включает в себя творческие сюжетно-ролевые(подражательные, режиссерские, игры-драматизации, игры грезы);деловые игры (организационно-деятельностные, организационно-коммуникативные, организационно-мыслительные, ролевые, имитационные)?

1) социальные игры;
2) интеллектуально-творческие игры;
3) физические и психологические игры и тренинги;
4) комплексные игры.

6. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется принцип, который характеризуется побуждением человека к тому или иному виду досуговой деятельности, включение в нее, должно исходить из учета его интересов?

1) принцип единства рекреации и познания;
2) принцип совместной деятельности;
3) принцип интереса;
4) принцип научности.

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется детский лагерь, особенностью которого является то, что детский коллектив формируется в условиях города на базе какого-либо образовательного учреждения. Организатором лагеря могут быть муниципальные, государственные образовательные учреждения, детские и молодежные общественные объединения и организации, уставные документы которых позволяют организовывать подобный вид деятельности?

1) спортивно-оздоровительный лагерь;
2) лагерь дневного пребывания;
3) санаторный (профилактический) лагерь;
4) семейный лагерь.

8. Прочитайте текст и закончите предложение недостающим словом.

Группа индивидов, которые распределяют между собой рабочие операции и ответственность за получение конкретных результатов, имеющих общие цели, взаимодополняющие навыки и умения, высокий уровень взаимозависимости и разделяющих ответственность за достижение конечных результатов называется _____

9. Прочитайте текст и дайте определение.

План действий, которого необходимо придерживаться для достижения конечной цели называют_____

10. Прочитайте текст и дайте определение.

Календарное планирование, составление сметы проекта, анализ данных и отчетность, проведение совещаний, инструменты управления проектами, умение сотрудничать,

способность к взаимодействию, организованность называется_____

11. Прочитайте текст и дополните предложение одним недостающим словом.

Любой план начинается с _____, для компании это будет видение определенного результата в будущем.

12. Прочитайте текст и закончите предложение одним недостающим словом.

Базовыми ролями в команде является руководитель проекта, рядовой сотрудник и _____

13. Прочитайте текст и закончите предложение недостающим словом.

Генеральный план действий, определяющий приоритеты стратегических задач, ресурсы и последовательность шагов по достижению стратегических целей это _____

14. Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.

Какие восемь ролей имеют участники команды?

15. Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.

Что необходимо сделать для построения команды?

Компетенция УК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам

Компетенция У К-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В рамках проведения промежуточной аттестации:

- зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости и/или с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Зачет по дисциплине получает обучающийся, выполнивший необходимые задания и набравший за их выполнение не менее 50 баллов, которые суммируются по следующим видам работы:

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы, участие в оценке результатов обучения других и самооценка, участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	**до 8 баллов** *(1 балл за занятие)*
2.	Контрольные мероприятия	**до 32 баллов**
	Выступление на семинарском занятии (участие в орг-деятельностной игре, дискуссии	*1 занятие – макс. 4 балла (всего до 28 баллов)*

	Контрольная работа	*до 4 баллов*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 30 баллов**
	Подготовка доклада с медиа-презентацией	до 15 баллов
	Анализ проекта опытно-экспериментальной работы в учреждениях образования, формулирование практических рекомендаций	до 15 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов**
	Публикация научной статьи по теме дисциплины	до 10 баллов
	Исследовательский проект	до 10 баллов
	Участие в научной конференции	до 10 баллов

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОВРЕМЕННАЯ ЖИДКОСТНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.07.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
По принципу взаимодействия разделяемых компонентов смеси с компонентами неподвижной фазы выделяют хроматографию:

1. Распределительную
2. Тонкослойную
3. Препаративную
4. Колоночную

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
По сфере применения выделают хроматографию

1. Осадочную
2. Препаративную
3. Тонкослойную
4. ***4.*** Распределительную

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К плоскостной хроматографии относятся:

1. Тонкослойная хроматография
2. Газо-жидкостная хроматография
3. Флюидная хроматография
4. Высокоэффективная жидкостная хроматография

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К колоночной хроматографии относятся:

1. Тонкослойная хроматография
2. Осадочная хроматография
3. Высокоэффективная жидкостная хроматография
4. Бумажная хроматография

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
За счет каких процессов осуществляется разделение при реализации адсорбционного механизма в колоночной жидкостной хроматографии

1. Образование малорастворимых соединений с различной степенью растворимости
2. Взаимодействие "антиген-антитело"

3. Разделение за счёт различного заряда разделяемых молекул.
4. Сорбция и десорбция

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В зависимости от полярности подвижной и неподвижной фаз в ВЭЖХ выделяют следующие виды:

1. Нормально-фазовая хроматография
2. Ионообменная хроматографияв.
3. Распределительная хроматография.
4. Адсорбционная хроматография.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Время от момента ввода пробы вещества в хроматограф до момента регистрации максимума соответствующего хроматографического пика, называется:

1. Исправленное (приведённое) время удерживания
2. Мёртвое время
3. Абсолютное время удерживания
4. Относительное удерживание

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
В распределительной хроматографии сорбаты поглощаются _____ различных жидкостей.

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Разделение за счёт процессов сорбции и десорбции осуществляется при реализации _____ механизма удерживания.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
_____ хроматографа предназначен для обнаружения изменений в составе подвижной фазы, прошедшей через колонку.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.
Механизм разделения за счет различия в размерах молекул соединений и, таким образом, за счет различия в их способности диффундировать в поры неподвижной фазы, называется _____.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.
Процесс разделения смесей веществ, основанный на различиях в скоростях перемещения разделяемых компонентов в системе не смешивающихся и движущихся друг относительно друга фаз, называется _____.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов
Обеспечение переноса десорбированных молекул по колонке, регулирование констант равновесия, а, следовательно, и удерживания в жидкостной хроматографии обеспечивает _____

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Перечислите основные достоинства современной высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Что такое π-π-взаимодействия, способные реализовываться в условиях ЖХ.

ПК – 3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Безразмерная величина, характеризующая разделительную способность колонки по отношению к веществам А и Б и численно равная отношению факторов удерживания или приведенных времен (объемов) удерживания, называется:

1. Высота эквивалентная теоретической тарелке.
2. Коэффициент селективности.
3. ***3.*** Фактор удерживания
4. ***4.*** Индекс Ковача

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Хроматографический метод анализа является

1. Физическим методом
2. Физико-химическим методом
3. Химическим методом.
4. Биохимическим методом

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какого вида хроматографии не существует?

1. Тонкослойная
2. Ионобменная
3. Потенциометрическая
4. Газожидкостная

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите вид хроматографии в зависимости от агрегатного состояния фаз:

1. газо-жидкостная
2. ионообменная
3. распределительная
4. плоскостная

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В распределительной хроматографии разделение смеси происходит в результате:

1. различной подвижности веществ в полярном растворителе;
2. различной подвижности веществ в порах твердого адсорбента;
3. различных коэффициентов распределения веществ в двух несмешивающихся жидкостях;
4. различных коэффициентов распределения веществ в неполярном растворителе и порах твердого адсорбента.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Детектор хроматографа предназначен

1. для обнаружения изменений в составе подвижной фазы, прошедшей через колонку
2. для разделения веществ
3. для идентификации соединений
4. для обнаружения состава жидкой фазы в хроматографической колонке

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите тип детектора, применяемого в ВЭЖХ:

1. Пламенно-ионизационный детектор
2. УФ-спектрофотометрический детектор
3. Детектор по теплопроводности.
4. Электронозахватный детектор

Задание 8. Впишите пропущенное слово.
В молекулярно-ситовой хроматографии первыми из разделительной колонки выходят молекулы с _____ радиусом.

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Время от момента ввода пробы вещества в хроматограф до момента регистрации максимума соответствующего хроматографического пика, называется_____

Задание 10. Впишите пропущенное слово.
В обращенно-фазовой хроматографии элюент является более _____, чем неподвижная фаза.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.
Хроматографические системы, включающие неполярную неподвижную фазу и неполярный элюент, называются _____.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.
Элюотропным рядом называют ряд растворителей, расположеннных в порядке _____ их элюирующей силы.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов
Эффективность хроматографической колонки измеряют числом _____ _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Поясните, какой вариант хроматографии (механизм удерживания) называют распределительным.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Какой вид хроматографии называют аффинной?

Компетенции ПК-1 и ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.09
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Какова главная тенденция развития фундаментальных естественных наук в XXI веке?

а) опережающее развитие медицины и биологии;
б) применение вычислительных методов во всех естественных науках;
в) исследование, создание и применение объектов нанометрового диапазона и самоорганизующихся систем, имитирующих строение и механизмы процессов в биологических системах;
г) опережающее развитие материаловедения.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Почему сверхкритические CO2 – флюидные технологии принято относить к «зеленой химии»?

а) применяются в сельском хозяйстве для обработки растений;
б) применяются в нефтедобыче
в) во многих технологических процессах заменяют органические растворители, что обеспечивает экологичность производств
г) флюидные технологии экономичны

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Чем отличается ракетное топливо от топлива для двигателей внутреннего сгорания (ДВС):

а) ракетное топливо содержит более высокоэнергетические горючие вещества, чем топливо для ДВС;
б) ракетное топливо-это совокупность горючего вещества и окислителя;
в) ракетное топливо является твердым, а топливо для ДВС - жидким;
г) для сгорания ракетного топлива требуется кислород из окружающей среды (воздуха).

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Каков круг анализируемых объектов в газовой хроматографии?

а) разделяются и анализируются только смеси газообразных веществ;
б) разделяются и анализируются смеси олигомеров;
в) анализируются твердые малолетучие вещества;
г) разделяются и анализируются газообразные, жидкие и твердые вещества, обладающие

заметным давлением насыщенных паров при повышенных температурах колонки.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для чего в ВЭЖХ применяют градиентное элюирование?

а) для повышения селективности при разделении компонентов;
б) для уменьшения времени анализа многокомпонентной смеси, содержащей компоненты с сильно различающимися временами удерживания;
в) для лучшей идентификации компонентов;
г) для увеличения времени анализа многокомпонентной смеси.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Скорость реакции при гетерогенном катализе зависит от:

а) площади поверхности твердого катализатора;
б) количества активных центров на поверхности катализатора;
в) цвета и формы катализатора;
г) концентрации твердого катализатора.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Вещества, усиливающие действие катализаторов, называются:

а) ингибиторами;
б) активаторами;
в) стабилизаторами;
г) промоторами.

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

Скорость гетерогенной химической реакции, протекающей между твердым веществом и жидким раствором, зависит от (выберите три правильных ответа):_____ поверхности твердого вещества; концентрации раствора; температуры;

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

_____ скорость гомогенной химической реакции измеряется по изменению концентрации любого из исходных или конечных веществ

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

К актуальным направлениям развития _____ химии относится: мембранный катализ; межфазный катализ; биофазный катализ;

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

_____— изолированный твёрдофазный объект, имеющий отчётливо выраженную границу с окружающей средой, размеры которого во всех трёх измерениях составляют от 1 до 1000 нм.

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

Физические и химические свойства наночастиц (ультрадисперсных частиц): высокая твердость, супермагнетизм, уменьшение температур Дебая, плавления, фазовых переходов, способность реализации «_____тела».

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

«_____» химия— научное направление в химии, к которому можно отнести любое усовершенствование химических процессов, которое положительно влияет на окружающую среду.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что такое «микронизация» лекарственных веществ?

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Для чего сверхкритические флюиды применяются в аналитической химии и хроматографии?

ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Что из себя представляет темплатный синтез наночастиц?

а) это синтез в микрообъекте, задающем размер образующихся частиц в диапазоне 1-10 нм;
б) это метод синтеза, осуществляемый с помощью химических реакций;
в) это диспергационный метод синтеза наночастиц из макрофазы;
г) это золь-гель метод получения наночастиц.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Сверхкритические флюиды в XXI веке широко применяются в современных технологиях, медицине и фармацевтической промышленности. Какое из вышеперечисленных веществ чаще всего применяется в качестве сверхкритического флюида?

а) H_2O;
б) $CH_2=CH_2$;
в) CO_2;
г) CH_4.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Каково основное отличие топлива для двигателя внутреннего сгорания (ДВС) от топлива для дизельного двигателя?

а) топливо для ДВС должно обладать высокой детонационной стойкостью, а топливо для дизельного двигателя – наоборот;
б) оба топлива должны обладать детонационной стойкостью и различия между ними отсутствуют;
в) эти топлива различаются только по своему фракционному составу;
г) дизельное топливо не требует использования в качестве окислителя окружающую среду (воздух).

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Капиллярные колонки для газовой хроматографии по сравнению с наполненными обладают

а) более высокой селективностью (фактором разделения) при разделении смеси веществ;
б) меньшим временем анализа;
в) возможностью анализа высококипящих веществ;
г) более высокой эффективностью (меньшим размыванием пиков).

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Производственная смесь содержит смесь аренов, в том числе канцерогенный бензпирен. В какой последовательности будут элюироваться из колонки компоненты этой смеси в условиях нормально-фазовой ВЭЖХ?

а) бензол, антрацен, нафталин, пирен, бензпирен;
б) бензол, нафталин, антрацен, пирен, бензпирен;
в) бензол, бензпирен, нафталин, пирен, антрацен;
г) антрацен, нафталин, бензол, пирен, бензпирен.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Селективные катализаторы, в отличие от обычных:

а) могут изменять скорость реакции только при строго определенных условиях;
б) могут изменять скорость реакции только в том случае, если их содержание в системе становится больше строго определенной величины;
в) могут изменять не только скорость реакции, но и направление её протекания;
г) действуют на сложную реакцию, увеличивают скорость только одной из нескольких параллельно протекающих реакций.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Основным результатом введения в состав катализатора промоторов является

а) повышение специфичности и селективности действия катализатора;
б) увеличение устойчивости катализатора к воздействию каталитических ядов;
в) увеличение каталитической активности катализатора;
г) существенное увеличение удельной поверхности катализатора.

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

Простыми химическими реакциями называются реакции: протекающие в одну стадию, при этом в элементарном акте (соударении) такой реакции принимают участие и претерпевают изменения не более _____ частиц: молекул, ионов либо радикалов;

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

В пищевой промышленности антиоксиданты используются для _____ сроков хранения жиров и жиросодержащих продуктов;

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

Для простой _____ химической реакции (выберите два ответа) общий порядок равен двум.

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

_____ бензин – фракция нефти, которая выкипает из сырья при температуре не выше 180 °C. Основные составляющие – нормальные парафины C5-C9.

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

В бензиновом двигателе горючее в нужный момент поджигается искрой. А вот в _____ двигателе никаких искр нет — солярка воспламеняется за счет высокой температуры, которая получается при сильном сжатии воздуха в цилиндре.

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

Основными показателями качества автомобильного бензина являются:_____стойкость; октановое число; фракционный состав; давление насыщенных паров; химическая стабильность; содержание сернистых и ароматических соединений; испаряемость.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что такое цетановое число?

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие виды альтернативных топлив для автомобилей вы знаете?

Компетенции ПК-2, ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2, ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений

фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.44
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Социальная психология выделяет следующие виды групп:
1. Большая, малая, официальная, формальная
2. Большая, малая, формальная, реальная
3. Большая, малая, условная, контактная
4. Большая, малая, оформленная.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этап командообразования, где устанавливается первичный контакт, необходимый уровень доверия среди участников, происходит ориентировка членов команды друг в друге и в ситуации, называется:
1. Формирование общего видения
2. Знакомство
3. Институционализация
4. Позиционирование

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этап командообразования, где команда постоянно отслеживает, насколько эффективно она продвигается вперед, участники оценивают выполнение конкретных заданий, анализируют, что мешает и что способствует продуктивной работе команды, называется:
1. Планирование первого шага
2. Позиционирование
3. Исполнение
4. Рефлексия

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Л. Фестингер выделяет следующие факторы сплочения группы:
1. Сила привлекательности членов группы, интересная совместная работа
2. Привлекательность собственной деятельности, наличие в группе любимого человека
3. Авторитет лидера, личная выгода членов группы
4. Сила привлекательности собственной группы, сила притяжения других доступных групп

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется любая реальная или условная малая группа, к которой человек добровольно себя причисляет
1. Референтная группа
2. Неформальная группа
3. Нереферентная группа
4. Высокоразвитая группа

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
По содержанию деятельности выделяют следующие формы лидерства:
1. Лидер операционный, лидер-исполнитель, эмоциональный лидер.
2. Лидер операционный, эмоциональный лидер, официальный лидер
3. Лидер вдохновитель, операционный лидер, официальный лидер.
4. Лидер-вдохновитель, лидер-исполнитель, лидер-вдохновитель-исполнитель

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Автором модели «Колесо команды» является:
1.Т.Б. Базаров
2. Р.М. Белбин
3.Марджерисон-МакКенн
4. А. Маслоу

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, т.е. темпа, ритма, интенсивности отдельных психических процессов и состояний.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____ - совокупность индивидуальных психологических особенностей (черт), определяющих присущие личности типичные способы действия и самопроявления в общении с другими людьми.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Межличностный _____ - это открытое столкновение двух и более личностей, имеющих различные, как правило, противоположные взгляды, цели и интересы.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Командные _____ – это разделяемые членами группы стандарты поведения, определяющие их поступки.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
_____– это процесс создания комплекса согласованных между собой действий, позволяющих команде реализовывать поставленные задачи и достичь намеченных целей.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово
Профессиональная _____- это совокупность факторов, которые побуждают человека к достижению определённых целей в рабочей деятельности.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Какие типы темперамента Вы знаете? Перечислите их.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Какие взаимосвязанные стороны принято выделять в структуре общения?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Статус личности в группе – это:
1. Вклад личности в групповую деятельность
2. Признание личности группой, ее положение в структуре группы
3. Отношение личности к группе
4. Место, которое отводит себе личность в группе

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Л. Фестингер понимал сплоченность как:
1. Степень привлекательности собственной группы
2. Эмоциональная оценка группы в целом
3. Силы, действующие на членов группы для удержания их в ней
4. Уважительное отношение руководителя к подчиненным

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Модель командных ролей разработал:
1. М. Беннет
2. Г. Хофстед
3. Э. Холл
4. Р. Белбин

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Основы стратегии командной работы подразумевают:
1. Умения, навыки и возможности участников команды
2. Хорошие личностные отношения в команде
3. Авторитарное управление командой
4. Жесткую иерархию уровней управления

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Руководство работой команды предполагает:
1. Авторитетность
2. Повышенные требования к членам команды
3. Ответственность за общий результат работы команды
4. Хорошие личные отношения с руководителем

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Лидерские качества руководителя команды должны проявляться:
1. Во внешней представительности
2. В наличии здравого смысла
3. В харизматичности
4. В справедливом отношении к каждому участнику команды

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Команда управления проектом представляет собой:
1. Совокупность участников проекта, осуществляющих не только управленческую, но и исполнительскую, предметную деятельность на основе командного принципа

2. Совокупность исполнителей, осуществляющих горизонтальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры
3. Единый орган управления проектом, представляющий собой совокупность сотрудников, осуществляющих управленческую деятельность на основе командного принципа организации взаимодействия между собой
4. Совокупность участников проекта, осуществляющих вертикальную интеграцию деятельности в рамках функциональной организационной структуры

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – это группа лиц, объединенная общими мотивами, интересами, идеалами, действующая сообща. Ключевыми являются совместная работа, схожие интересы и общая цель.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Эффект _____ – это способ мышления, приобретаемый людьми в ситуации, когда поиск согласия становится настолько доминирующим в сплочённой группе, что начинает пересиливать реалистическую оценку возможных альтернативных действий.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Эффект _____ в команде – это явление, когда совместное действие нескольких людей приводит к результату, превышающему суммарный вклад каждого отдельного участника.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ (тимбилдинг) – это комплекс мероприятий, направленных на создание и укрепление эффективных взаимосвязей внутри коллектива и построение работоспособной команды.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Эффект _____ (социальной лени) – тенденция к снижению личной продуктивности отдельных членов группы по мере роста её численности.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – это склонность индивида менять своё поведение, мнения, оценки под влиянием группы.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Брюс Такман выделил пять стадий развития команд, которые имеют свои особенности, знание о которых позволит избежать трудностей и выстроить эффективную работу над проектом. Перечислите их.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
А. Кэррон выделил ключевые характеристики групповой сплочённости. Перечислите их.

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания для зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Социально-психологические основы командной работы"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности
УК*	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК**	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХРОМАТОГРАФИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.05.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии или смежных с химией науках.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При разработке методики газохроматографического анализа разделяемую смесь хроматографировали в изотермическом режиме при различных значениях избыточного давления газа-носителя на входе в колонку. Установили, что во всех случаях смесь полностью разделяется без перекрывания пиков на хроматограмме. Как изменятся параметры хроматографического пика некоторого компонента смеси при уменьшении избыточного давления на входе в колонку?

1. время удерживания уменьшится, высота пика увеличится, площадь пика уменьшится;
2. время удерживания увеличится, высота пика уменьшится, площадь пика не изменится;
3. время удерживания уменьшится, высота пика уменьшится, площадь пика не изменится;
4. время удерживания увеличится, высота пика не изменится, площадь пика увеличится

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Смесь содержит компоненты, сильно различающиеся по температуре кипения. Ее анализируют газохроматографическим методом на колонке с малополярной неподвижной жидкой фазой. Для уменьшения времени анализа и улучшения разделения компонентов можно

1. уменьшить расход газа-носителя через колонку при постоянной ее температуре;
2. увеличить температуру колонки при постоянном расходе газа-носителя через нее;
3. увеличивать температуру колонки в процессе разделения по заданной программе при постоянном избыточном давлении газа-носителя на входе в колонку;
4. ввести в колонку пробу меньшего объема, не изменяя температуру колонки и расход газа-носителя через колонку.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Анализируемая смесь содержит труднолетучие полярные компоненты, растворима в воде и водно-органических смесях. Какой хроматографический метод можно использовать для ее разделения?

1. газовая хроматография с использованием наполненной колонки с сорбентом, содержащим неполярную неподвижную жидкую фазу на инертном твердом носителе;
2. газовая хроматография с использованием капиллярной колонки с неполярной неподвижной жидкой фазой;
3. жидкостная хроматография с использованием неполярного элюента и колонки с полярным адсорбентом;
4. жидкостная хроматография с использованием полярного элюента и колонки с неполярным адсорбентом.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При разделении двух веществ была получена хроматограмма с узкими частично перекрывающимися пиками. Использованная колонка при данных условиях разделения характеризуется

1. высокой эффективностью и низкой селективностью;
2. высокой эффективностью и высокой селективностью;
3. низкой эффективностью и высокой селективностью;
4. низкой эффективностью и низкой селективностью.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При разделении смеси двух фракций полимеров одного гомологического ряда в условиях эксклюзионной хроматографии была получена хроматограмма с двумя разделенными пиками. Какой из пиков соответствует фракции с большей молекулярной массой?

1. пик №1 с меньшим временем удерживания соответствует фракции с меньшей молекулярной массой;
2. пик №2 соответствует фракции с большей молекулярной массой;
3. пик №1 с меньшим временем удерживания соответствует более высокомолекулярной фракции;
4. пики №1 и 2 соответствуют фракциям с одинаковой молекулярной массой.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Некая лекарственная субстанция является смесью малолетучих оптических изомеров (энантиомеров). На фармацевтическом предприятии необходимо проверить изомерный состав субстанции. Какой хроматографический метод следует применить?

1. сверхкритическая хроматография;
2. газовая хроматография на хиральных адсорбентах и/или неподвижных фазах;
3. тонкослойная хроматография;
4. высокоэффективная жидкостная хроматография с применением хиральных адсорбентов или элюентов с добавками хиральных селекторов

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для чего в хроматографическом анализе экспериментально определяют кривую Ван-Деемтера?

1. для повышения селективности разделения компонентов;
2. для выбора оптимальной скорости подвижной фазы;
3. для осуществления количественного анализа;
4. для повышения точности определения удерживания.

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

_____ хроматография – это варианты ГЖХ или ВЭЖХ, в которых разделение смеси на компоненты осуществляется за счет различия их констант распределения между двумя несмешивающимися фазами – подвижной и неподвижной, причем неподвижная фаза всегда жидкая.

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

_____ хроматография – это вариант жидкостной хроматографии, в котором неподвижной фазой служит пористое тело или гель и разделение смеси неудерживаемых веществ происходит только в результате различия в размерах молекул этих веществ и их способности проникать в поры неподвижной фазы.

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

В жидкостной хроматографии ввиду малой _____ жидкой фазы скорость течения жидкого элюента во всех сечениях колонки одинакова, а в газовой хромтаографии она изменяется по длине колонки в связи с тем, что газовая подвижная фаза является сжимаемой.

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

Коэффициент _____в газовой хроматографии - отношение давления газа-носителя на выходе из колонки к усредненной (по длине колонки) величине давления в колонке.

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

Уравнение _____ показывает зависимость высоты, эквивалентной теоретической тарелке (ВЭТТ), от скорости элюента в наполненных колонках. Это уравнение позволяет оценить оптимальную скорость элюента, при которой происходит наименьшее размывание зоны аналита в колонке.

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

Высота, эквивалентная теоретической тарелке, это величина, характеризующая качество колонки (её эффективность) для выбранного вещества и рассчитываемая как отношение длины колонки к числу _____.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Для чего в газовой хроматографии используются интерполяционные характеристики удерживания? Как они называются?

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Рассчитайте факторы удерживания п-ксилола и м-ксилола колонке с 15% п,п' – азоксифенетола при температуре 139°С (мезофаза), если время удерживания п-ксилола t_R = 138 с, м-ксилола t_R = 129 с. Время удерживания несорбирующегося вещества (метана) 34 с.

ПК 2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
При синтезе полимера установили, что наряду с высокомолекулярной фракцией получилась также олигомерная фракция. Какой из вариантов жидкостной хроматографии следует использовать для определения количественного содержания олигомера в смеси?

1. обращено-фазовая ВЭЖХ;
2. нормально-фазовая ВЭЖХ;
3. ионообменная хроматография;
4. эксклюзионная (ситовая) хроматография

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Анализируемая смесь представляет собой природный газ. Какой хроматографический метод нужно использовать для полного разделения и анализа органических и неорганических компонентов?

1. газовая хроматография с наполненной колонкой с неполярным адсорбентом;
2. газовая хроматография с использованием капиллярной колонки типа WCOT с неполярной жидкой неподвижной фазой;

3. многокомпонентная газохроматографическая система с наполненной предколонкой, аналитической колонкой WCOT с неполярной фазой и двумя микронасадочными колонками с адсорбентами, в том числе цеолитом;
4. сверхкритическая флюидная хроматография

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Для определения серусодержащих компонентов в исходной нефти или продуктах её переработки следует использовать метод газовой хроматографии
1. с детектором по теплопроводности (ДТП);
2. с пламенно-ионизационным детектором (ПИД);
3. с пламенно-фотометрическим детектором (ПФД);
4. с масс-спектрометрическим детектором (МСД).

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
При осуществлении процесса нефтепереработки осуществляют структурно-групповой анализ углеводородов исходной нефти (PNA, PONA, PIONA) с использованием капиллярной газовой хроматографии. Какой из нижеперечисленных вариантов позволяет экономично и наиболее полно провести анализ типа PIONA:
1. длинная капиллярная колонка с использованием всех стандартных углеводородов;
2. использование многомерной капиллярной хроматографии с двумя и более колонками с различной полярностью;
3. очень длинная капиллярная колонка с пакетом компьютерной программы для определения углеводородного состава;
4. метод имитированной дистилляции

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Смесь содержит органические кислоты (уксусная, пропионовая, масляная) и анализируется в условиях обращено-фазовой ВЭЖХ. Полученная хроматограмма содержит три разделённых пика со следующей последовательностью выхода аналитов:
1. масляная, пропионовая, уксусная;
2. уксусная, пропионовая, масляная;
3. пропионовая, масляная, уксусная;
4. пропионовая, уксусная, масляная.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
На кислородном заводе необходимо определить состав газового продукта, содержащего азот и аргон. Для этого используют газо-адсорбционную хроматографию с применением адсорбента:
1. силикагель;
2. полисорб;
3. графитированная сажа;
4. цеолит CaX.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
С помощью каких эталонных сорбатов делают оценку полярности неподвижных фаз по Роршнайдеру?
1. бензол, этанол, метилэтилкетон, нитрометан, пиридин;
2. бензол, бутанол-1, пентанол-2, нитробутан, пиридин;
3. бензол, этанол, бутанол-2, нитропропан, пиридин;
4. бензол, бутанол, пиридин, октин-2, 1,4-диоксан.

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

В _____ ВЭЖХ используют неполярные элюенты с добавками полярных модификаторов, а в обращенно-фазовой используют водно-органические элюенты.

Задание 9 Вставьте пропущенные слова

Теории _____и _____, основанне на представлениях конкурентной адсорбции молекул адсорбата и компонентов подвижной фазы, в том числе молекул модификатора, вытесняющих адсорбат с поверхности адсорбента.

Задание 10 Вставьте пропущенные слова

_____ неподвижные фазы в ГЖХ применяются для разделения и анализа летучих оптических изомеров. Примерами таких неподвижных фаз являются фазы на основе аминокислот, циклодекстринов, макроциклических антибиотиков.

Задание 11 Вставьте пропущенные слова

_____ неподвижные фазы в газовой хроматографии применяются для разделения смеси изомеров

Задание 12 Вставьте пропущенные слова

_____ – это алюмосиликаты щелочных и щелочноземельных металлов. Относятся к микропористым кристаллическим адсорбентам вследствие чего они обладают молекулярно-ситовым механизмом разделения смеси газообразных веществ в условиях газо-адсорбционной хроматографии.

Задание 13 Вставьте пропущенные слова

_____ хроматография – это жидкостная хроматография, в которой сорбентом служит катионит или анионит, а элюентом – раствор электролита.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

На наполненной колонке с 10% динононилфталата на Хроматоне N при температуре 80°С время удерживания несорбирующегося вещества t_M = 36 с, н-гептана 244 с, н-октана 510 с, а пропилацетата 395 с. Рассчитайте логарифмический индекс Ковача для пропилацетата.

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Предскажите и объясните порядок выхода компонентов анализируемой смеси в условиях газо-адсорбционной хроматографии на колонке с графитированной теромичесой сажей: тетралин, нафталин, цис-декалин, транс-декалин

Компетенции ПК-1 и ПК-2 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.49
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое оборудование потребуется лаборатории для кондуктометрического титрования проб?

1. Набор весов различного класса.
2. Центрифуга.
3. Линейка.
4. Кондуктометричская ячейка.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких случаях невозможно титровать пробу с визуальным контролем КТТ аналитиком?

1. Проба окрашена.
2. Проба имеет резкий запах.
3. В пробе присутствует супертоксикант.
4. Проба отобрана из природного источника.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Когда приходится обращаться к услугам арбитражной лаборатории ?

1. Давно не проводился анализ по данной МВИ.
2. Один и тот же сотрудник при работе с одной пробой получил два различающихся результата.
3. Есть две серии результатов, полученные продавцом продукта и покупателем продукта, и они не совпадают.
4. Аналитическое оборудование в лаборатории поменялось.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой аналитический сигнал регистрируется при использовании потенциометрического метода анализа ?

1. Вес пробы.
2. Объем пробы.
3. Цвет пробы.
4. Потенциал индикаторного электрода.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой аналитический сигнал регистрируется при использовании спектрофотометрического метода анализа для определения концентрации аналита в растворе сплава?

1. Оптическая плотность.
2. Длина волны.
3. Температура раствора.
4. Толщина кюветы.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой аналитический сигнал регистрируется при использовании гравиметрического анализа при контроле состава электролита гальванической ванны?

1. Объем пробы.
2. Масса пробы.
3. Масса весовой формы.
4. Масса осаждаемой формы.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой индикаторный электрод можно использовать при окислительно-восстановительном титровании?

1. Хлорсеребряный.
2. Каломельный.
3. Стеклянный ламповый.
4. Платиновый.

Задание 8

Впишите пропущенное слово.

В состав нефти всегда входит растворенный в ней _____.

Задание 9

Впишите пропущенное слово.

В состав природного газа входят соединения как неорганической, так и _____ природы.

Задание 10

Впишите пропущенное слово.

При анализе особо чистых веществ аналитик проводит анализ в закрытом _____.

Задание 11

Впишите пропущенное слово.

При работе детектора по теплопроводности проба не _____.

Задание 12

Впишите пропущенное слово.

При получении весовой формы ее высушивают (или прокаливают) до _____веса.

Задание 13

Впишите пропущенное слово

Для стабильной работы хлорсеребряного электрода необходима ____концентрация раствор хлорида калия.

Задание 14

Прочитайте текс и дайте развернутый ответ

Укажите две причины, по которым нужно проводить технический контроль качества продукции.

Задание 15

Прочитайте текс и дайте развернутый ответ

Нужны ли лаборатории ОТК на производстве?

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Почему службы ОТК предприятия обязательно должны быть на предприятии:

1. Для защиты прав потребителя продукции предприятия.
2. Для защиты прав производителя лекарств.
3. Для создания рабочих мест.
4. Для увеличения числа лабораторий на предприятии.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выбрать самый социально значимый пункт в работе предприятия:

1. Производство дешевой продукции.

2. Производство дешевой продукции, не наносящей ущерб окружающей среде и потребителю.
3. Производство продукции в красивой упаковке.
4. Производство новой продукции.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое место занимает исполнитель работ при проведении оценки качества продукции:

1. Роль исполнителя работ минимальна.
2. Ответственность исполнителя работ стоит на первом месте.
3. Работа исполнителя является частью комплексной оценки качества продукции.
4. Исполнитель не несет ответственности за качество продукции.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Можно ли считать контролера ОТК ответственным за работу предприятия:

1. Да.
2. Нет.
3. Да, при определенных условиях
4. Нет, при определенных условиях

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Является ли непрерывное повышение квалификации обязательным требованием для работника ОТК:

1. Да.
2. Нет.
3. Да, при определенных условиях
4. Это лишняя нагрузка на сотрудника.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой из вариантов повышения квалификации предпочтителен?

1. Индивидуальная работа с учебными материалами.
2. Работа в команде.
3. Индивидуальная работа и работа в команде
4. Работа в малой группе

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Нужно ли повышать свою квалификацию самостоятельно, дополняя обучение на производстве?

1. Да.
2. Нет.
3. Это нарушает права сотрудника.
4. Да, при определенных условиях

Задание 8

Вставьте пропущенное слово.

Каждый работник химической лаборатории должен соблюдать _____ безопасности.

Задание 9

Вставьте пропущенное слово.

Работа в коллективе сотрудников химической лаборатории позволяет повысить свою _____.

Задание 10

Вставьте пропущенное слово.

Работа в лабораториях ОТК позволяет совершенствовать собственную деятельность в течение всего _____ стажа.

Задание 11

Вставьте пропущенное слово.

Работа на эффективно работающем предприятии позволяет каждому сотруднику сформировать активную жизненную _____.

Задание 12

Вставьте пропущенное слово.
Химик – это не только профессия, это – состояние _____.

Задание 13

Вставьте пропущенное слово.
Приобретенные профессиональные навыки помогут быть полезным при ликвидации последствий _____.

Задание 14

Прочитайте текс и дайте развернутый ответ.
Укажите две причины , по которым вы бы выбрали работу в лаборатории ОТК.

Задание 15

Прочитайте текс и дайте развернутый ответ.
Должен ли сотрудник ОТК считать себя ответственным за качество работы всего предприятия?

Компетенции ПК-2 и УК-6 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2 и УК-6 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Технический контроль качества продукции"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
ПК**	ПК-2.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК**	УК-6.2. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИКА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.08
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	оптики и спектроскопии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2 курсы, 1, 2, 3, 4 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен, экзамен, экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Движение точки по прямой задано уравнением $x = 2t - 0,5t^2 (м)$. Чему равна скорость движения точки в момент времени t=3 с.

1. 1 м/с;
2. -1 м/с;
3. 2 м/с;
4. -2 м/с.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое из приведенных ниже выражений есть определение момента силы?

1. $\vec{M} = I\dfrac{d\vec{\omega}}{dt}$;
2. $\vec{M} = \left[\vec{F}\,\vec{r}\right]$;
3. $\vec{M} = \dfrac{d\vec{L}}{dt}$;
4. $\vec{M} = \left[\vec{r}\,\vec{F}\right]$.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Полное число степеней свободы двухатомной молекулы с жесткой связью равно?

1. 3;
2. 4;
3. 5;
4. 6.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

При изотермическом процессе газу было передано 4 кДж теплоты, при этом он совершил работу, равную:

1. 4 кДж;
2. 6 кДж;
3. 2 кДж;
4. 3 кДж.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Изменение внутренней энергии газа произошло только за счет выделения количества теплоты:

1. в изотермическом процессе;

2. изобарном процессе;
3.изохорном процессе;
4. адиабатическом процессе.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Два точечных заряда $4q$ и $2q$ на расстоянии r друг от друга взаимодействуют с силой F. С какой силой будут взаимодействовать заряды q и q на расстоянии r?

1. $\frac{F}{2}$;
2. $2F$;
3. $8F$;
4. $\frac{F}{8}$.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Физический смысл уравнения $div\,\vec{B} = 0$ заключается в том, что оно описывает отсутствие:

1. тока смещения;
2. электрического поля;
3. магнитных зарядов;
4. электрических зарядов.

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Напряженность электрического поля в вакууме, образованного двумя равномерно заряженными бесконечными плоскостями с поверхностными плотностями зарядов $+\sigma$ и $-\sigma$ - выражается формулой:

1. $E = \frac{2\sigma}{\varepsilon_0}$;
2. $E = \frac{\sigma}{\varepsilon_0}$;
3. $E = \varepsilon_0\sigma$;
4. $E = \frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пучок естественного света проходит через два поляризатора. Интенсивность естественного света равна I_0 I0, угол между плоскостями пропускания поляризаторов равен φ. Согласно закону Малюса интенсивность света после второго поляризатора равна:

1. $I = \frac{I_0}{2}$;
2. $I = I_0\cos^2\varphi$;
3. $I = \frac{I_0}{2}\cos^2\varphi$;
4. $I = I_0\cos\varphi$.

10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

При угле падения Брюстера отраженный и преломленный лучи должны быть ...

1. взаимно перпендикулярны;
2. параллельны;
3. расположены под острым углом;

4. расположены под тупым углом.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Появление цветных радужных пятен на поверхности воды, покрытой тонкой бензиновой или масляной пленкой, является следствием явления:

1. дифракции света;
2. дисперсии света;
3. интерференции света;
4. поляризации света.

12. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Если при внешнем фотоэффекте интенсивность света увеличивается, а частота при этом остается неизменной, то:

1. количество электронов, вырванных с поверхности металла, уменьшается, а их кинетическая энергия остается неизменной;
2. количество электронов, вырванных с поверхности металла, остается неизменным, а их кинетическая энергия уменьшается;
3. количество электронов, вырванных с поверхности металла, увеличивается, а их кинетическая энергия остается неизменной;
4)количество электронов, вырванных с поверхности металла, и их кинетическая энергия увеличиваются.

13. Впишите пропущенное слово.

Явление диффузии имеет место при наличии градиента _____

14. Впишите пропущенное слово.

Процесс, при котором количество теплоты переданное идеальному газу равно изменению его внутренней энергии, является _____.

15. Впишите пропущенное слово.

Внутренняя энергия заданной массы *m* идеального газа зависит только от _____

16. Прочитайте текст и закончите фразу.

Закон Кулона описывает взаимодействие между _____ _____.

17. Прочитайте текст и закончите фразу.

Явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока через контур называется _____ _____.

18. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Положение материальной точки в заданной системе отчета задает _____.

19. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Давление идеального газа с высотой изменяется по закону _____.

20. Прочитайте текст и закончите фразу.

Согласно уравнению Энштейна энергия фотона идет на совершение работы выхода и сообщение электрону _____ _____.

21. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Траектория движения протона, двигающегося перпендикулярно линиям магнитной индукции, будет _____.

22. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Электростатическое поле является _____.

23. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

На щель падает плоская монохроматичная волна. Максимум интенсивности света наблюдается, если в щели помещается _____ количество зон Френеля.

24. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

При падении естественно поляризованного света на границу раздела двух диэлектриков под углом Брюстера отраженный луч оказывается линейно поляризован. Как направлен электрический вектор в отраженной волне?

25. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Конденсаторы делают в виде двух проводников, помещенных близко к друг другу. Образующие конденсатор проводники называют его обкладками. Чтобы внешние тела не оказывали влияния на емкость конденсатора обкладкам придают такую форму и так располагают их относительно друг друга, чтобы поле создаваемое накапливаемыми на них зарядами, было сосредоточено внутри конденсатора. Какие формы обкладок удовлетворяют этому условию?

Компетенция ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Первое начало термодинамики для изотермического процесса, осуществляемого с идеальным газом, имеет вид:

1. $dQ = dU + dA$;
2. $dQ = dU$;
3. $dQ = dA$;
4. $dQ = -dA$.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Цикл Карно состоит из:

1. двух изобар и двух адиабат;
2. двух изотерм и двух изохор;
3. двух изохор и двух адиабат;
4. двух изотерм и двух адиабат.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Частица движется по окружности с постоянной по модулю скоростью. Куда направлен вектор ее ускорения?

1. перпендикулярно окружности от ее центра;
2. перпендикулярно окружности к ее центру;
3. по касательной к окружности по направлению движения;
4. по касательной к окружности против направления движения.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Сила 60 Н сообщает частице ускорение 0,8 м/с^2 . Какая сила сообщит этой частице ускорение 2 м/с^2 ?

1. 10 Н;
2. 50 Н;

3. 100 Н;
4. 150 Н.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Уравнение Бернулли имеет вид:

1. $p = p_0 + \rho g h$;
2. $\frac{\rho v^2}{2} + \rho g = const$;
3. $\frac{\rho v^2}{2} + \rho g h + p = const$;
4. $\frac{\rho v^2}{2} + p = const$.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Потенциальная энергия сил упругости рассчитывается по формуле?

1. $\frac{I\omega^2}{2}$;
2. $\frac{kx^2}{2}$;
3. $\frac{kx}{2}$;
4. mgh

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Являются ли тождественными понятия: разность потенциалов и напряжение?

1. да, являются;
2. нет не являются, но они совпадают для однородного участка цепи;
3. нет не являются, и никогда не совпадают;
4. нет не являются, но они совпадают для неоднородного участка цепи;

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов, если расстояние между ними уменьшить в 3 раза.

1. увеличится в 9 раз;
2. увеличится в 3 раза;
3. уменьшиться в 3 раза;
4. уменьшиться в 9 раз.

9. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Поток вектора индукции электрического поля через замкнутую поверхность в системе СИ равен:

1. алгебраической сумме сторонних зарядов внутри этой поверхности;
2. нулю;
3. алгебраической сумме связанных зарядов находящихся на внутри этой поверхности;
4. алгебраической сумме сторонних зарядов внутри этой поверхности, деленной на электрическую постоянную.

10. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

ЭДС электромагнитной индукции определяется:

1. величиной магнитного поля;
2. величиной магнитного потока;
3. скоростью изменения величины магнитного поля

4. скоростью изменения величины магнитного потока;
5. ни одной из перечисленных величин.

11. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Красная граница фотоэффекта – это
1. максимальная частота излучения, при которой еще наблюдается фотоэффект;
2. минимальная частота излучения, при которой еще наблюдается фотоэффект;
3 минимальная длина волны, при которой наблюдается фотоэффект;
4. минимальная интенсивность света, вызывающая фотоэффект.

12. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Естественный свет падает на поверхность стекла под углом Брюстера. Чему равна степень поляризации отраженных лучей?
1. 0;
2. 0,25;
3. 0,5;
4. 1

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Абсолютная температура в системе СИ измеряется в _____.

14. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Магнитное поле не способно оказывать действие на _____ заряды.

15. Прочитайте текст и закончите фразу.

Период колебаний математического маятника с увеличением массы колеблющегося тела _____ _____.

16. Прочитайте текст и закончите фразу

Коэффициент пропорциональности между энергией кванта и его частотой называется _____ _____.

17. Прочитайте текст и закончите фразу

Фазовым переходом первого рода называется переход между _____ _____ _____ _____.

18. Впишите пропущенную фразу из двух слов

Какой процесс называется изотермическим? Процесс, происходящий при _____ _____.

19. Прочитайте текст и закончите фразу.

Вектор Умова-Пойтинга показывает направление _____ _____.

20. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Какие кристаллы называются положительными ? Если скорость обыкновенного луча _____ скорости необыкновенного луча, то кристалл называется оптически положительным.

21. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

Напряжённость электрического поля численно равна силе действующей на _____ _____ заряд в данной точке пространства.

22. Прочитайте текст и закончите фразу.

Электрический ток в полупроводниках без примесей осуществляется в равной мере _____ ____ _____.

23. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Для частично поляризованного света степень поляризации – это отношение интенсивности линейно поляризованной части волны к _____ ее интенсивности.

24. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Какая дифракция наблюдается если источник света *S* и точка наблюдения *P* расположены от препятствия настолько далеко, лучи падующие на препятствие, и лучи идущие в точку *P*, образуют практически параллельные пучки?

25. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Первое правило Кирхгофа гласит, что алгебраическая сумма токов, сходящихся в узле равна нулю. Следствием какого закона является первое правило Кирхгофа?

Компетенции ОПК-3, ОПК-4 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-3, ОПК-4 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИКОХИМИЯ НАНОСТРУКТУР И НАНОМАТЕРИАЛОВ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.13
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Уменьшение проводящих свойств металлических кластеров по сравнению с объемным металлом связано с:
А. Ограничением длины свободного пробега электронов.
Б. Рассеянием электронов проводимости на поверхности кластера.
В. Наличием зоны проводимости.
Г. Дефектами кристаллической решетки.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Наиболее стабильной простейшей конфигурацией нанокластера является:
А. Тетраэдр.
Б. Октаэдр.
В. Икосаэдр.
Г. Куб.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Твердость компактированных наноматериалов возрастает с:
А. Увеличением размера зерен.
Б. Увеличением количества дефектов кристаллической решетки.
В. Уменьшением размера зерен.
Г. Уменьшением количества дефектов кристаллической решетки.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Уменьшение температуры плавления нанокластеров при уменьшениии их размеров связано с:
А. Увеличением доли поверхностных атомов.
Б. Увеличением количества электронов проводимости.
В. Изменением типа кристаллической решетки.
Г. Уменьшением количества дефектов кристаллической решетки.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В атомно - силовом микроскопе изображение поверхности исследуемого образца получают за счет:
А. Регистрации величины изменения силы взаимодействия между зондом и поверхностью.
Б. Регистрации величины тока, возникающего между острием зонда и сканируемой поверхностью.
В. Регистрации потока вторичных электронов, выбиваемых зондом со сканируемой поверхности.
Г. Измерения разности потенциалов, возникающей в промежутке между острием зонда и сканируемой поверхностью.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Просвечивающие электронные микроскопы обеспечивают разрешение до:
А. 0,01 нм.
Б. 1 Å.
В. 50 нм.
Г. 1 нм.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Изображение поверхности образцов в сканирующей электронной микроскопии формируется за счет:
А. Вторичных электронов.
Б. Первичных электронов.
В. Отраженных электронов.
Г. Поглощенных электронов.

Задание 8. Вставьте пропущенное слово

Золь золота с радиусом частиц 20 нм имеет: Ярко- _____ окраску.

Задание 9. Вставьте пропущенное слово

Уменьшение температуры плавления нанокластеров при уменьшениии их размеров связано с _____ доли поверхностных атомов.

Задание 10. Вставьте пропущенное слово

Поры в материалах разделяют на три вида: _____ (пористость По), тупиковые (пористость Пт) и закрытые (пористость Пз).

Задание 11. Вставьте пропущенное слово

Адсорбция – _____ газов, паров или жидкостей поверхностным слоем твердого тела (адсорбента) или жидкости.

Задание 12. Вставьте пропущенное слово

Углеродные _____ (УНТ) - вытянутые структуры, состоящие в основном из шестичленных колец углерода.

Задание 13. Вставьте пропущенное слово

_____ – «это область знания, ориентированная на изучение и применение материалов, которые наноструктурированы и имеют размер частиц от 1 до 100 нанометров»

Задание 14. Дайте определение.

Что называется удельной поверхностью?

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что представляет собой никель Ренея?

ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Седиментационно - диффузионное равновесие в дисперсных системах наступает при:

А. Преобладании седиментационного потока над диффузионным.
Б. Преобладании диффузионного потока над селиментационным.
В. Равенстве седиментационного и диффузионного потоков.
Г. Любом соотношении скоростей седиментационного и диффузионного потоков.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В кластерной «модели желе» учитываются:

А. Взаимное расположение ионов и взаимодействие всех электронов с каждым ионом.
Б. Взаимодействия между атомами с заполненными электронными оболочками.
В. Взаимодействие между валентными электронами и системой положительно заряженных ионов остова.
Г. Сферическое распределение положительного заряда.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Удельная поверхность рассчитывается по формуле:
А. $S_{уд,V} = S/V$.
Б. $S_{уд,V} = V/S$.
В. $S_{уд,m} = s/m$.
Г. $S_{уд,m} = m/S$.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для расчета объема пор микропористого адсорбента необходимо иметь зависимость:

А. $\varepsilon = f(T)$.
Б. $\varepsilon = f(V)$.
В. $\ln V = f[\ln(p_s/p)]$.
Г. $A = f(T)$.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При получении активированного угля образуются:

А. Пористая структура.
Б. Кластеры металлов на поверхности.
В. Карбонильные группы на поверхности.
Г. Лигниновые структуры.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При получении пористого кремнезема используют:
А. Активированный уголь.
Б. Оксид кремния и соду.
В. Аморфный кремний и кислоту.
Г. Углекислый газ, силикат натрия.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Фуллерены образуются при:

А. Нагревании активированных углей.
Б. Термическом разложении графита.
В. Детонационном синтезе из алмаза.
Г. Больших давлениях из графита.

Задание 8. Вставьте пропущенное слово

Эндоэдральный комплекс фуллерена – это _____ оболочка с атомами или молекулами во внутренней полости.

Задание 9. Вставьте пропущенное слово

Наноразмерные частицы металлов в растворах могут быть получены за счет реакций _____.

Задание 10. Вставьте пропущенное слово
Фуллерены растворимы в _____ растворителях.

Задание 11. Вставьте пропущенное слово

Нанокристаллические сплавы – сплавы со смешанной аморфно-кристаллической _____.

Задание 12. Вставьте пропущенное слово

_____ - вид молекулярно-лучевой эпитаксии, в котором монокристаллическая пленка растет на подложке, отличающейся по составу от материала пленки, но не вступает с ней в химическое взаимодействие.

Задание 13. Вставьте пропущенное слово

Модель _____ - метод описания микро- и наноскопических объектов, суть которого состоит в том, что частицу, содержащую N атомов, принято рассматривать как две подсистемы: систему валентных электронов и систему положительных ионов остова. Обобществленные валентные электроны движутся в среднем поле, создаваемом всеми ионами кластера.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что такое аттриторы и симолойеры?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение двумерного раствора.

Компетенции ПК-2 и ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2 и ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.04
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физвоспитания
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 1
Какому «кругу» отдают приоритет проактивные люди согласно С.Кови?
а) круг интересов
б) круг ценностей
в) круг влияния
г) круг целей

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 2
Стивен Кови разделил всю историю тайм-менеджмента после второй мировой войны на: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]
а) 4 поколения
б) 2 поколения
в) 6 поколений
г) 8 поколений

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 3
Первые письменные упоминания о попытках контролировать время принадлежат: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]
а) Демосфену
б) Сенеке
в) Платону
г) Аристотелю

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 4
Концепцию тайм-менеджмента на новый современный уровень подняло: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]

а) все перечисленное
б) баланс между домашними и рабочими делами
в) многозадачность
г) гибкость рабочего графика

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 5
Проактивный подход к жизни – это:
а) выстраивание ее по своему желанию, активное влияние на события и обстоятельства.
б) Самостоятельное формирование своей жизни и принятие на себя ответственности за нее
в) некий взгляд на список задач личности, возможность представить их именно так, хочет человек
г) проживание ее посредством реагирования на внешние обстоятельства, жизнь «как сложилось» и «как получилось» активность в плане осуществления замыслов

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 6
Какие два понятия позволяют определить проактивность произвольного взятого человека?
а) круг влияния и круг забот
б) круг потребностей и круг обязанностей
в) круг забот и круг интересов
г) круг ценностей и круг целей

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Какая идея впервые появилась в работе Д.Гранина «Эта странная жизнь»?
а) хронометраж - основа системы управления личным временем
б) распределение ресурсов, которые потребуются на достижение поставленных целей
в) грамотная расстановка приоритетов
г) оптимизация рабочего процесса

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 8
Становление понятия «тайм-менеджмент» относится к: [Статья «Система тайм-менеджмента. Задачи, принципы, правила. Основные методы»]
а) второй половине 19 века
б) первой половине 20 века
в) 21 веку
г) второй половине 20 века

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 9
Какие качества и навыки включает понятие «самодисциплина».

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и напишите правильный ответ
Задание 10
Каково основное назначение тайм-менеджмента?

Инструкция по выполнению задания 11

Впишите пропущенное словосочетание
Задание 11
Инструмент для приоритизации задач по важности и срочности – это _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 12
Впишите пропущенное слово
Задание 12
Метод_____ помогает избежать перегрузки задачами и фокусироваться на важном.

Инструкция по выполнению задания 13
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 13
Передача части своих обязанностей другим людям представляет собой _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ
Задание 14
Какова роль установки приоритетов в тайм-менеджменте?

Инструкция по выполнению задания 15
Закончите предложение
Задание 15
Мгновенное выполнение задач, которые можно завершить за две минуты или менее- это принцип

Инструкция по выполнению задания 16
Впишите пропущенное слово
Задание 16
Техника _____ помогает определить наиболее продуктивные часы в течение дня

Инструкция по выполнению задания 17
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 17
Что такое индивидуальный стиль деятельности.

Инструкция по выполнению задания 18
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 18
Дайте определение понятию «личность».

Инструкция по выполнению задания 19
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 19
С перегруженностью задачами помогает справляться _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 20
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 20
Дайте определение понятию «индивидуальный стиль деятельности».

Инструкция по выполнению задания 21
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 21
Что подразумевают под понятием «характер»?

Инструкция по выполнению задания 22
Закончите предложение пропущенным словом
Задание 22
Выявить свои типовые поглотители времени позволяет техника _____.

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ
Задание 23
Что является задачами физического самовоспитания?

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и дайте обоснованный ответ
Задание 24
Перечислите основные особенности трудовой деятельности.

Инструкция по выполнению задания 25
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 25
Ключевым понятием при создании интеллект – карт является _____ _____.

Компетенция УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 1
Понятие «Физическая культура» - это:
а) отдельные стороны двигательных способностей человека;
б) восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
в) часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека, и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств.

г) педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств.

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 2
Вид воспитания, специфическим содержанием которого является овладение специальными физкультурными знаниями, обучение движениям, воспитание физических качеств и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях, называется:
а) физической подготовкой;
б) физической культурой;
в) физкультурным образованием;
г) физическим воспитанием.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 3
Спорт – это:
а) вид социальной деятельности, направленный на оздоровление человека и развитие его физических способностей;
б) это собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также межчеловеческие отношения и нормы, присущие этой деятельности;
в) специализированный педагогический процесс, построенный на системе физических упражнений и направленный на участие в соревнованиях;
г) педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека.

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 4
К специфическим функциям физической культуры относятся:
а) эмоционально-зрелищная
б) соревновательная
в) познавательная
г) досуга

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 5
К функциям спорта относятся:
а) социализирующая;
б) регламентирующая;
в) подготовительная;
г) допинговая.

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 6
Профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой:
а) педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех систем организма
б) специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности;

в) тип социальной практики физического воспитания, включающий теоретико-методические, программно-нормативные и организационные основы, обеспечивающие физическое совершенствование людей и формирование здорового образа жизни
г) процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Физическое совершенство – это:
а) наиболее оптимальный результат воздействия средств физической культуры, определяющий гармоничное развитие человека и его всестороннюю подготовленность;
б) гармоничное телосложение;
в) высшая степень подготовленности – спортивная форма;
г) процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 8
Одной из форм физической культуры является:
а) физическая подготовленность;
б) физическое воспитание;
в) спортивная тренировка;
г) общая физическая подготовка.

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Для проведения занятий по физическому воспитанию все студенты распределяются в учебные отделения. Укажите, как они называются:
а) подготовительное, основное, медицинское;
б) спортивное, физкультурное, оздоровительное;
в) основное, специальное, спортивное;
г) общеподготовительное и профессионально-прикладное.

Инструкция по выполнению задания 10
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 10
К фоновым видам физической культуры относится ____ ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 11
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 11
Основными средствами физического воспитания являются ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 12
Закончите предложение пропущенным словом
Задание 12
Физическое качество которое развивается при длительном беге в медленном темпе- это _____.

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 13
Профессиональная направленность физического воспитания это:

Инструкция по выполнению задания 14
Вставьте пропущенные слова
Задание 14
К основным физическим качествам относятся ____, ____, _____, _____, _____.

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Задание 15
Содержание физических упражнений - это

Инструкция по выполнению задания 16
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 16
Основным и специфическим средством физического воспитания является ____ _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 17
Часть общечеловеческой культуры, направленная на разностороннее укрепление и совершенствование организма человека, и улучшение его жизнедеятельности посредством применения широкого круга средств- это ____ ____.

Инструкция по выполнению задания 18
Дайте краткий ответ
Задание 18
Назовите 3 типа физических упражнений.

Инструкция по выполнению задания 19
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 19
Какие бывают режимы работы мышц?

Инструкция по выполнению задания 20
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 20
Что является основной задачей общей физической подготовки?

Инструкция по выполнению задания 21
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 21
Что является главной причиной нарушения осанки?

Инструкция по выполнению задания 22
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 22
Что лежит в основе оценки физического развития человека?

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 23
На каких принципах основывается отечественная система физического воспитания?

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и впишите правильный ответ
Задание 24

В организме человека около ____ мышц.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 25
Какие волокна мышц обладают более быстрой сократительной способностью?

Компетенции УК-6, УК- 7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-6, УК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Обязательные тесты по общей физической подготовленности

№ п.п	Двигательные тесты	Женщины					Мужчины				
		Оценка в очках									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	**Тест на общую выносливость** Бег на 3000м., (мин. сек)										
	-вес до 85кг						12.00	12,35	13,10	13,50	14,40
	-вес более 85кг						12,30	13,10	13,50	14,40	15,30
2	**Тест на общую выносливость** Бег 2000м. (мин. сек.)										
	-вес до 70кг	10,15	10,50	11,15	11,50	12,15					
	-вес более 70кг	10,35	11,20	11,55	12,40	13,15					

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.13
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3, 4 курсы, 5, 6, 7 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен, экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Семестр 5

ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Какой из данных термодинамических параметров является величиной интенсивной?

а) внутренняя энергия б) температура в) энтропия г) энергия Гиббса

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Какой физической величине численно равна универсальная газовая постоянная R?

а) работе, которую выполняет 1 моль идеального газа при его нагревании на 1 К при постоянном давлении;

б) теплоемкости C_V 1 моль идеального газа; в) теплоемкости C_P 1 моль идеального газа;

г) изменению внутренней энергии при нагревании 1 моль идеального двухатомного газа.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Какая из данных термодинамических величин не является функцией состояния системы?

а) теплота; б) внутренняя энергия; в) энтропия; г) энергия Гиббса

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Идеальный газ расширяется от объема *V1* до объема *V2*. Работа расширения будет максимальной, если газ расширяется:

а) обратимо и изотермически; б) обратимо и адиабатически;

в) обратимо против постоянного внешнего давления; г) необратимо и адиабатически.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

По первому закону Коновалова пар по сравнению с жидкостью обогащен

а) Менее легколетучим компонентом

б) Более легколетучим компонентом

в) Компонентом, у которого больше молярная масса

г) Компонентом, у которого выше температура кипения.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

В однокомпонентной системе уравнение Клаузиуса – Клапейрона характеризует зависимость
а) Давления от температуры при равновесии двух фаз.

б) Температуры тройной точки от давления.

в) Критической температуры от давления.

г) Координат тройной точки от критической температуры.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Точка эвтектики на диаграмме плавкости бинарной системы с простой эвтектикой соответствует равновесию

а) двух фаз: кристаллы А+ кристаллы В.

б) трех фаз: кристаллы А + кристаллы В + расплав.

в) трех фаз: кристаллы А + кристаллы В + кристаллы твердого раствора.

г) двух фаз: кристаллы А + расплав.

8. Прочитайте текст и вставьте пропущенное значение.

В термодинамических справочниках стандартные термодинамические величины приводятся для температуры_____К.

9. Прочитайте текст и вставьте два пропущенных слова.

Метастабильной кривой на диаграмме состояния однокомпонентной системы (в координатах Р–Т) является кривая давления пара над _____

10. Прочитайте задание и запишите формулу.

Запишите математическое выражение, определяющее энтальпию.

11. Прочитайте задание, приведите два примера.

Приведите примеры термодинамических величин, не являющихся функциями состояния системы.

12. Ответьте на вопрос.

При какой температуре реализуется третье начало термодинамики?

13. Закончите предложение пропущенным словом.

Линия, ниже которой на диаграмме плавкости компоненты находятся только в твёрдой фазе, называется линия _____

14. Прочитайте текст о ответьте на вопрос.

Какие параметры необходимо поддерживать постоянными, чтобы по знаку изменения энтропии можно было судить о направлении самопроизвольного процесса?

15. Запишите формулу, по которой рассчитывается изменение энтропия при изотермическом смешение двух идеальных газов.

ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

В каких случаях можно пренебречь разностью между изменением энтальпии и изменением внутренней энергии реакции?

а) если в реакции участвуют только вещества в конденсированном состоянии;

б) если все участники реакции – газообразные вещества;

в) если в ходе реакции давление не изменяется;

г) если реакция протекает при постоянной температуре.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Что можно определить криоскопическим методом?

а) молярную массу растворённого вещества б) молярную массу растворителя

в) осмотическое давление г) степень чистоты вещества

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Величина температуры замерзания раствора зависит:

а) от температуры замерзания растворителя,

б) от осмотического давления раствора,

в) от давления насыщенного пара растворителя над раствором,

г) от концентрации растворенного вещества.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

В каких случаях можно пренебречь разностью между изменением энтальпии и изменением внутренней энергии реакции?

а) если в реакции участвуют только вещества в конденсированном состоянии;

б) если все участники реакции – газообразные вещества;

в) если в ходе реакции давление не изменяется;

г) если реакция протекает при постоянной температуре.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Криоскопический метод исследования основан

а) на связи между температурой кристаллизации и температурой кипения;

б) на зависимости температуры кипения от состава жидкой фазы;

в) на зависимости температуры кристаллизации от давления в жидкой фазе;

г) на зависимости температуры кристаллизации от состава жидкой фазы.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Кривой охлаждения называется

а) зависимость температуры охлаждающейся смеси от времени;
б) зависимость температуры охлаждающейся смеси от давления;
в) зависимость мольной массы охлаждающейся смеси от времени;
г) вертикальная линия на диаграмме плавкости при определенной мольной доле.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Массу каждого компонента, вступившую к данному моменту в реакцию и измеренную в эквивалентных единицах, отвечающих уравнению реакции, показывает

а) криоскопическая постоянная; б) эбуллиоскопическая постоянная

в) химическая переменная г) изотонический коэффициент

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Прибор, использующийся для определения тепловых эффектов химических реакций, называется_____

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Давление, которое надо приложить к раствору, чтобы остановить осмос (при наличии полупроницаемой мембраны) называется_____

10. Прочитайте задание, впишите математической выражение.

Тепловой эффект одной и той же химической реакции, проведенной при постоянном давлении или постоянном объеме, различается на величину_____

11. Прочитайте задание, ответьте на вопрос, напишите формулу.

По какой формуле рассчитывается осмотическое давление?

12. Закончите предложение пропущенным словом.

Зависимость температуры охлаждающейся смеси от времени называется кривой_____

13. Закончите предложение пропущенным словом.

Линия, выше которой на диаграмме плавкости компоненты находятся только в жидкой фазе, называется линия _____

14. Прочитайте условие, решите задачу. Ответ дайте в Дж с точностью до целых.

Определите изменение внутренней энергии при нагревании 20 г H_2 при постоянном объеме от 300 до 360 К. Газообразный водород находится в идеальном состоянии.

15. Прочитайте условие, решите задачу. Ответ дайте в г/моль с точностью до целых.

Давление пара чистого ацетона при 20°С равно 23940 Па. Давление пара раствора камфоры в ацетоне, содержащем 5 г камфоры на 200 г ацетона при той же температуре, равно 23710 Па. Определить молярную массу камфоры.

ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Выберите уравнение Вант-Гоффа для расчёта осмотического давления в растворах неэлектролитов

а) $\pi = C / RT$ б) $\pi = C + RT$ в) $\pi = CR + T$ г) $\pi = CRT$

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Азеотропный раствор– это раствор:

а) Пар над которым имеет тот же состав, что и жидкость.

б) Имеющий самую большую молярную массу.

в) Пар над которым более обогащен легколетучим компонентом.

г) Соответствующий точке эвтектики.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Число степеней свободы в правиле фаз Гиббса показывает:

а) число равновесных фаз; б) число независимых компонентов;

в) число внешних параметров; г) число независимых переменных при равновесии фаз.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Математически правило фаз Гиббса записывается:

а) f = Ф + 2 – К; б) f = К – 2 + С; в) f = К + Ф +2; г) f = К + 2 – Ф.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Укажите обозначение и размерность внутренней энергии в системе СИ:

а) S, Дж/моль·К б) Н, Дж/моль в) U, Дж г) G, кДж/моль

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Укажите давление, при котором должна быть определена термодинамическая величина, чтобы считаться стандартной:

а) 1 атм б) 2 атм в) 10 атм г) 0,5 атм

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

В каких единицах измеряется универсальная газовая постоянная R в системе СИ?

а) $Н·м^{-1}$; б) $К·моль·Н^{-1}$; в) $Па·К·моль^{-1}$; г) $Дж·моль^{-1}·К^{-1}$.

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Отрицательный наклон на диаграмме состояния однокомпонентной системы (в координатах P–T) может иметь кривая _____

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Точка, которой заканчивается кривая кипения на диаграмме состояния однокомпонентной системы, называется_____

10. Закончите предложение пропущенным словом.

Газ, равновесное состояние которого для одного моля описывается уравнением PV = RT, называют_____

11. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово.

Энтропия является критерием возможности самопроизвольного протекания процесса для _____систем.

12. Закончите предложение пропущенным словом.

Парциальный мольный объем второго компонента бинарного раствора имеет размерность _____

13. Прочитайте текст, ответьте на вопрос двумя словами.

Какую геометрическую фигуру представляет собой диаграмма состояния трехкомпонентной системы при P = const и T = const?

14. Прочитайте текст, ответьте на вопрос.

Как необходимо изменить давление и температуру для смещения равновесия реакции $N_{2(Г)} + 3H_{2(Г)} = 2NH_{3(Г)}$, $\Delta H<0$ с целью увеличения выхода продукта?

15. Прочитайте текст, ответьте на вопрос.

Какая работа совершается при изохорном нагревании одного моля идеального газа на 20 К?

ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Нулевой закон термодинамики утверждает, что

а) внутренняя энергия системы при 0 К равна нулю;

б) если система А находится в тепловом равновесии с системой В, а система В находится в равновесии с системой С, то системы А и С также находятся в тепловом равновесии;

в) существует интенсивная функция состояния равновесной системы – температура, при этом равенство температур двух или нескольких систем является необходимым условием их равновесия между собой;

г) температура – внешний параметр равновесной системы.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Термодинамическая функция называется функцией состояния, если её изменение

а) не зависит от пути процесса, б)зависит от пути процесса

в) определяется только начальным состоянием, г) определяется только конечным состоянием

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Согласно постулату Планка:

а) В любом самопроизвольном процессе $\Delta S<0$ при 0 К.

б) $S=0$ для абсолютно правильного бездефектного кристалла при 0 К.

в) При $\Delta S=0$ в изолированной системе при 0 К наступает равновесие.

г) $S=0$ в изолированной системе при $V=const$ и $T=const$.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

В эвтектической точке бинарная система:

а) бивариантна; б) инвариантна;

в) моновариантна; г) тривариантна.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

На диаграмме состояния чистого вещества имеется:

а) точка эвтектики б) точка азеотропа

в) тройная точка г) точка перитектики

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Изохорным называется процесс, протекающий при постоянном:

а) давлении б) объёме в) значении энтальпии г) количестве теплоты

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:

Энергия Гельмгольца F равна:

а) $H + TS$ б) $H – TS$ в) $U + TS$ не г) $U – TS$

8. Прочитайте текст и вставьте пропущенное выражение.

Закон Гесса: “Тепловой эффект химической реакции _____от пути, по которому протекает реакция; он определяется только видом и состоянием исходных веществ и продуктов”

9. Вставьте пропущенное слово.

Молярное понижение температуры замерзания раствора называется _____ константой растворителя

10. Вставьте пропущенные слова в формулировку.

Повышение температуры кипения раствора неэлектролита пропорционально _____. растворённого вещества».

11. Закончите предложение пропущенным словом.

Отношение концентраций третьего компонента в двух несмешивающихся жидких фазах есть величина постоянная при данной _____

12. Закончите определение одним словом.

Самопроизвольный переход растворителя через полупроницаемую мембрану, разделяющую два раствора, в сторону раствора с большей концентрацией, называется _____

13. Закончите определение одним словом.

Раствор двух жидкостей, имеющий состав, одинаковый с составом равновесного пара, называется_____

14. Сформулируйте Закон Гей-Люссака–Джоуля.

15. Прочитайте условие, решите задачу. Ответ дайте в Дж с точностью до целых.

Рассчитайте тепловой эффект реакции гидратации этилена, протекающей в газовой фазе при T=298К и при постоянном объеме, если Q_p = 46894 Дж/моль.

Семестр 6

ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Химическая кинетика - раздел физической химии, изучающий:

а) принципиальную возможность самопроизвольного протекания химического процесса в том или ином направлении;
б) тепловые эффекты химических реакций;
в) скорость протекания химических реакций во времени, факторы, влияющие на её величину;
г) состав продуктов химических реакций с учётом строения молекул участвующих в них веществ.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Скорость гомогенной химической реакции измеряется в:

а) моль/с;
б) моль/ л·с;
в) моль·с/л;
г) моль/ $м^2$·с.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Скорость гетерогенной химической реакции измеряется в:

а) моль/кг·с;
б) моль/$м^2$· с;
в) моль·$м^2$/с;
г) моль/м·с.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При увеличении концентрации вещества А в 3 раза скорость химической реакции $2A_{(г)} + B_{(г)} = C$ возрастет в:

а) 3 раза;
б) 6 раз;
в) 8 раз;
г) 9 раз.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При увеличении давления в 2 раза скорость химической реакции $2A_{(г)} + B_{(г)} = C$ возрастет в:

а) 2 раза;
б) 4 раза;
в) 6 раз;
г) 8 раз.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Во сколько раз нужно увеличить давление, чтобы скорость химической реакции $2A_{(г)} + B_{(г)} = C$ возросла в 1000 раз:

а) в 10 раз;
б) в 20 раз;
в) в 50 раз;
г) в 100 раз.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Скорость гомогенной химической реакции, протекающей в водном растворе, не зависит от (выберите три правильных ответа):

а) концентрации исходных веществ;
б) температуры раствора;
в) давления над раствором;
г) наличия катализатора.

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

Скорость гетерогенной химической реакции, протекающей между твердым веществом и жидким раствором, не зависит от _____над раствором.

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

Средняя скорость гомогенной химической реакции измеряется по изменению концентрации: любого из исходных или _____веществ;

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

При протекании большинства необратимых химических реакций их скорость в результате расходования исходных веществ постоянно _____.

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

Реакции называются односторонними или _____, если равновесие сильно смещено в сторону образования продуктов реакции.

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

_____– это минимальное число частиц, необходимых для реализации данной реакции .

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

Превышение средней энергии активированного комплекса над средней энергией исходных веществ или продуктов реакции при данной температуре называется энергией _____.

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Чему пропорциональна истинная, или мгновенная, скорость химической реакции, согласно закону действующих масс.

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Как влияет на скорость реакции увеличение давления в реакционной системе?

ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В реакции, протекающей по схеме $2A_{(г)} + B_{(г)} \rightarrow C$, концентрацию вещества А увеличили в 3 раза, а концентрацию вещества В уменьшили в 6 раз. Скорость реакции при этом изменилась следующим образом:

а) уменьшилась в 2 раза;
б) уменьшилась в 3 раза;
в) увеличилась в 1,5 раза;
г) увеличилась в 2,5 раза.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Через 4 секунды после начала реакции $2CO+O_2=2CO_2$ в сосуде объемом 10 $дм^3$ образовалось 56 $дм^3$ CO_2 (н.у.). Определите среднюю скорость образования углекислого газа:

а) 0,0625 моль/($дм^3$·с);
б) 0,825 моль/($дм^3$·с);
в) 1,41 моль/($дм^3$·с);
г) 2 моль/($дм^3$·с).

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В сосуд объемом 5 $дм^3$ внесли 20 моль N_2 и некоторое количество H_2. Через 10 секунд после начала реакции $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3$ в сосуде находилось 15 моль N_2. Средняя скорость расходования H_2 в этой реакции равна:

а) 0,1 моль/($дм^3$·с);
б) 0,2 моль/($дм^3$·с);
в) 0,3 моль/($дм^3$·с);

г) 0,4 моль/(дм^3·с).

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Средняя скорость реакции $H_2+Cl_2=2HCl$ равна 0,05 моль/(дм^3·с). Определите концентрацию H_2 в сосуде через 20 секунд после начала реакции, если известно, что исходная концентрация H_2 была равна 2,5 моль/дм^3:

а) 0,5 моль/дм^3;
б) 1 моль/дм^3;
в) 1,5 моль/дм^3;
г) 2 моль/дм^3.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Скорость гомогенной реакции, протекающей по схеме $2A_{(г)} + +B_{(г)} = C + 2D$, в некоторый момент времени равна 2 моль/(дм^3·с). Чему равно значение константы скорости этой реакции, если концентрации веществ А и В в этот момент были, соответственно, равны 0,8 моль/дм^3 и 2,5 моль/дм^3?

а) 0,4;
б) 1,25;
в) 1,5;
г) 2,15.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Во сколько раз скорость прямой реакции станет меньше скорости обратной реакции при уменьшении давления в равновесной системе: $2A_{(г)} + B_{(г)} \leftrightarrow C_{(г)}$ в 3 раза?

а) 3;
б) 9;
в) 18;
г) 27.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для гомогенной химической реакции вида A(газ) + B(газ) = C главным (основным) кинетическим уравнением является:

а) $v = k \cdot CA \cdot CB$;
б) $v = \pm \Delta CA / \Delta t$;
в) $v = \pm \Delta CB / \Delta t$;
г) $v = \pm \Delta CB / \Delta t$ S.

Задание 8 Вставьте пропущенное слово

Простыми химическими реакциями называются реакции протекающие в _____стадию, при этом в элементарном акте (соударении) такой реакции принимают участие и претерпевают изменения не более трех частиц: молекул, ионов либо радикалов;

Задание 9 Вставьте пропущенное слово

Молекулярность простой реакции всегда выражается _____числом;

Задание 10 Вставьте пропущенное слово

Для простой бимолекулярной химической реакции общий порядок равен _____.

Задание 11 Вставьте пропущенное слово

Наиболее распространенными _____реакциями являются моно – и бимолекулярные

Задание 12 Вставьте пропущенное слово

_____ химическими реакциями называются реакции протекающие в несколько стадий и с образованием промежуточных продуктов

Задание 13 Вставьте пропущенное слово

В зависимости от механизма сложные реакции подразделяются на параллельные, _____, обратимые, сопряженные

Задание 14 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В результате чего происходит обрыв цепи?

Задание 15 Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что необходимо для экспериментального определения скорости химической реакции

ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Селективные катализаторы, в отличие от обычных:

а) могут изменять скорость реакции только при строго определенных условиях;
б) могут изменять скорость реакции только в том случае, если их содержание в системе становится больше строго определенной величины;
в) могут изменять не только скорость реакции, но и направление её протекания;
г) действуют на сложную реакцию, увеличивают скорость только одной из нескольких параллельно протекающих реакций.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Неверным является утверждение, что ферменты...

а) резко снижают энергетические барьеры реакций;
б) их ферментативная активность не зависит от величины pH;
в) обладают селективностью действия;
г) катализируют химические реакции гораздо эффективнее, чем любые искусственные катализаторы.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При уменьшении начальной концентрации исходного вещества в два раза время полупревращения в реакции второго порядка:

а) увеличится в два раза;
б) уменьшится в два раза;
в) увеличится в четыре раза;
г) не изменится.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для определения константы скорости реакции второго порядка графическим методом следует построить график в координатах:

а) lnC −lnt
б) 1/C − t;
в) $1/C^2$ −t;
г) C – 1/t.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Дифференциальный метод Вант −Гоффа позволяет определить:

а) порядок и молекулярность реакции;
б) порядок и скорость реакции;
в) порядок и энергию активации;
г) порядок и константу скорости реакции.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При определении порядка химической реакции графическим методом получили линейную зависимость в координатах «C − t». Какой порядок имеет данная реакция?

а) нулевой;
б) первый;
в) второй;
г) третий.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При определении порядка химической реакции графическим методом получили линейную зависимость в координатах «$1/C^2$ −t». Какой порядок имеет данная реакция?

а) нулевой;
б) первый;
в) второй;
г) третий.

Задание 8. Вставьте пропущенное слово

Для раздельного определения констант скоростей k_1 и k_{-1} обратимой реакции типа A↔ B следует раздельное определение констант возможно только с применением _____методов расчета.

Задание 9. Вставьте пропущенное слово

Энергией активации называется тот _____ избыток энергии, по сравнению со средней энергией неактивных молекул исходных веществ в реакционной системе при данной температуре, который им нужно сообщить, чтобы столкновения между ними стали эффективными.

Задание 10. Вставьте пропущенное слово

Основной постулат химической кинетики: Скорость химической реакции _____ пропорциональна произведению концентраций реагирующих веществ, взятых в некоторых степенях. Коэффициент пропорциональности k есть константа скорости химической реакции.

Задание 11. Вставьте пропущенное слово

Под _____подразумевается кажущийся порядок реакции, формально получающийся во всех случаях, когда концентрации одного или нескольких веществ сохраняются постоянными

вследствие либо большого избытка по отношению к концентрации других веществ, либо их постоянства.

Задание 12. Вставьте пропущенное слово

Зависимость скорости реакции от концентраций реагирующих веществ определяется экспериментально и называется _____ уравнением химической реакции. Показатель степени при концентрации каждого из реагирующих веществ в кинетическом уравнении химической реакции) есть частный порядок реакции по данному компоненту.

Задание 13. Вставьте пропущенное слово

Константа скорости _____от способа выражения концентрации, поэтому в уравнение вместо концентрации можно подставлять любые пропорциональные ей величины (массу вещества, давление газа).

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Физический смысл порядка реакции?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что означает термин «период полураспада»?

ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Скорость гомогенной химической реакции, протекающей в водном растворе, не зависит от:

а) концентрации исходных веществ;
б) температуры раствора;
в) давления над раствором;
г) наличия катализатора.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Неверным является утверждение, что ферменты...

д) резко снижают энергетические барьеры реакций;
е) их ферментативная активность не зависит от величины pH;
ж) обладают селективностью действия;
з) катализируют химические реакции гораздо эффективнее, чем любые искусственные катализаторы.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Средняя скорость гомогенной химической реакции измеряется по изменению концентрации:

а) только одного из исходных веществ;
б) только одного из конечных веществ;
в) любого из исходных или конечных веществ;
г) исходного и конечного вещества одновременно.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Для определения константы скорости реакции второго порядка графическим методом следует построить график в координатах:

д) lnC −lnt
е) 1/C − t;
ж) $1/C^2$ −t;
з) C – 1/t.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Дифференциальный метод Вант − Гоффа позволяет определить:

д) порядок и молекулярность реакции;
е) порядок и скорость реакции;
ж) порядок и энергию активации;
з) порядок и константу скорости реакции.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При протекании большинства необратимых химических реакций их скорость в результате расходования исходных веществ:

а) постоянно возрастает;
б) постоянно уменьшается;
в) сперва возрастает, а затем уменьшается;
г) сперва уменьшается, а затем возрастает.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

При определении порядка химической реакции графическим методом получили линейную зависимость в координатах «$1/C^2$ −t». Какой порядок имеет данная реакция?

д) нулевой;
е) первый;
ж) второй;
з) третий.

Задание 8. Вставьте пропущенное слово

Истинная, или мгновенная, скорость химической реакции, согласно закону действующих масс, пропорциональна произведению _____ концентраций веществ газообразных и растворенных в жидкой фазе

Задание 9. Вставьте пропущенное слово

Константа скорости химической реакции – это скорость реакции в тот момент, когда _____каждого из исходных веществ равны 1 моль/$дм^3$;

Задание 10. Вставьте фразу из двух слов

Скорость простых реакций количественно определяется с помощью закона _____ _____.

Задание 11. Вставьте пропущенное слово

Кинетическая схема реакции — совокупность предполагаемых элементарных _____, из которых складывается суммарный химический процесс.

Задание 12. Вставьте пропущенное слово

Для описания кинетических закономерностей реакций ввели понятие «формально простые реакции». К ним относят любые сложные реакции, для которых условно (формально) принято, что они протекают через _____потенциальный барьер.

Задание 13. Вставьте пропущенное слово

Порядок реакции зависит от ее сложности. Для _____ (элементарной) реакции стехиометрическое уравнение передает механизм процесса, стехиометрические коэффициенты уравнения реакции совпадают с порядками по реагентам, молекулярность совпадает с общим кинетическим порядком.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что такое элементарная формальная кинетика?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какая форма уравнения Аррениуса (дифференциальная или интегральная) носит более общий характер и почему?

Семестр 7

ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Стандартным или нормальным электродным потенциалом металла называют разность потенциалов:

1. между металлом, погружённым в дистиллированную воду и стандартным водородным электродом;
2. между металлом, погружённым в раствор своей соли и водородным электродом;
3. между металлом, погружённым в раствор своей соли с активностью ионов металла, равной 1моль/дм^3, и стандартным водородным электродом;
4. между раствором соли с активностью ионов одноименного металла, равной 1моль/дм^3, и водородным электродом.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Значительно большая скорость движения ионов H^+ и OH^- в водной среде по сравнению с другими ионами объясняется:

1. малыми размерами этих ионов;
2. отсутствием у этих ионов гидратной оболочки;
3. эстафетным механизмом перемещения данных ионов;
4. большой плотностью электрического заряда у данных ионов.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

При измерении электродных потенциалов равным нулю принимают:

1. стандартный потенциал водородного электрода;
2. стандартный потенциал хлорсеребряного электрода;
3. стандартный потенциал каломельного электрода;
4. потенциал водородного электрода, независимо от концентрации кислоты в растворе.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Электрической проводимостью называют:

1. количественная характеристика способности вещества проводить электрический ток;
2. суммарный электрический заряд, проходящий через вещество при приложении к нему разности потенциалов в 1 В;
3. суммарный электрический заряд всех частиц вещества, содержащихся в 1 моле вещества и способных перемещаться под действием электрического тока;
4. качественная характеристика подвижности частиц вещества, способных перемещаться под действием внешнего электрического поля.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Отрицательный заряд, возникающий на поверхности металлической пластинки, опущенной в дистиллированную воду, обусловлен:

1. переходом анионов из жидкой фазы на пластинку;
2. присоединением атомами и ионами металлов, расположенных в узлах кристаллической решетки, электронов, высвобождающихся в ходе окисления молекул воды;
3. избыточным содержанием в кристаллической решетке металла свободных электронов, образующихся после перехода части катионов Me^{n+} в жидкую фазу;
4. переходом части свободных электронов из кристаллической решетки металла в воду.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Примером электродов второго рода могут служить:

1. цинковый электрод;
2. водородный электрод;
3. каломельный электрод;
4. стеклянный электрод**.**

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К проводникам второго рода относятся:

1. раствор гексана в бензоле;
2. раствор ацетона в воде;
3. раствор хлороводорода в воде;
4. раствор серы в гексане.

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

Серебрянная пластинка, покрытая слоем хлорида серебра и опущенная в насыщенный раствор хлорида калия, является электродом _____рода.

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Предельная электрическая проводимость электролита (λ_∞) достигается в_____растворе;

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

_____ - это суммарный электрический заряд, проходящий через вещество за единицу времени при приложении к нему разности потенциалов в 1 В

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.

Электрическая проводимость, численно равная проводимости объёма V ($м^3$) раствора, заключённого между двумя электродами с расстоянием 1 м, при этом каждый электрод имеет такую площадь, чтобы в этом объёме содержался 1 моль-экв растворённого вещества, называется _____.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

На _____электрохимической ячейки протекает реакция восстановления, на аноде – реакция окисления.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов

_____ _____ – это проводимость объёма раствора, заключённого между двумя параллельными электродами с площадью каждого электрода 1 м2 и расположенными на расстоянии 1 м друг от друга.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите известные вам типы ингибиторов коррозии.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Дайте определение ЭДС гальванического элемента.

ОПК – 2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Значения E^0 для редокс-электродов:

1. определяют экспериментально относительно стандартного водородного электрода;
2. рассчитывают по уравнению Нернста;
3. определяют экспериментально относительно любого металлического электрода;
4. рассчитывают по уравнению Петерса**.**

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При измерении электродных потенциалов равным нулю принимают:

1. стандартный потенциал водородного электрода;
2. стандартный потенциал хлорсеребряного электрода;
3. стандартный потенциал каломельного электрода;
4. потенциал водородного электрода, независимо от концентрации кислоты в растворе**.**

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Химическим гальваническим элементом является:

1. элемент, составленный из двух различных металлических электродов с неодинаковыми электродными потенциалами;
2. элемент, составленный из двух одинаковых металлических электродов, погруженных в растворы одной и той же соли, но с различной активностью ионов металла;
3. элемент, составленный из двух одинаковых металлических электродов, погруженных в растворы одной и той же соли и с одинаковой активностью в них ионов металла;
4. элемент, составленный из двух разных металлических электродов с одинаковыми значениями электродных потенциалов.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Предельная электрическая проводимость электролита (λ_∞) достигается:

1. в насыщенном растворе;
2. в растворе, содержащем 1 моль вещества;
3. в сильно разбавленном растворе;
4. при температуре, близкой к температуре кипения раствора.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Величина электродного потенциала для электрода второго рода зависит:

1. от концентрации ионов металла труднорастворимой соли в растворе;
2. от концентрации аниона, общего для труднорастворимой и хорошо растворимой солей;
3. от концентрации катионов металла хорошо растворимой соли;
4. от общей концентрации всех ионов в растворе

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Серебрянная пластинка, покрытая слоем хлорида серебра и опущенная в насыщенный раствор хлорида калия, является:

1. электродом первого рода;
2. электродом второго рода;
3. редокс-электродом;
4. необратимым электродом.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Величина электрического заряда, возникающего на единице площади металлической пластинки, опущенной в дистиллированную воду, зависит от:

1. природы металла, из которого выполнена пластинка;
2. давления в систем;
3. объема воды;
4. формы металлической пластинки.

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

На _____электрохимической ячейки протекает реакция окисления

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

К основным экспериментальным подтверждениям теории Дебая – Хюккеля относятся _____эффект, электрофоретический эффект, дисперсия электропроводности, эффект Вина**.**

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

Раствор формиата натрия относится к проводникам _____рода.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.

Раздел электрохимии, изучающий электродные процессы в их зависимости от силы тока и протекающие на электродах во времени, называют электрохимической _____

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

Величина электродного потенциала для электрода второго рода зависит от концентрации ионов металла _____соли в растворе;

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов

Стандартным или нормальным электродным потенциалом металла называют разность потенциалов между металлом, погружённым в раствор своей соли с активностью ионов Me^{n+} , равной 1моль/дм^3 , и _____ _____электродом;

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Что собой представляет поляризация электродов?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите основные особенности электрохимической кинетики.

ОПК – 4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Концентрация определяемых ионов в мембранном электроде должна быть:
1. постоянной с внутренней стороны мембраны;
2. постоянной как с внешней, так и с внутренней стороны мембраны;
3. постоянной с внешней стороны мембраны;
4. одинаковой как с внешней, так и с внутренней стороны мембраны.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При работе концентрационного химического элемента:
1. происходит протекание химической реакции;
2. выравниваются концентрации (активности) ионов металла около обоих электродов;
3. происходит переход ионов металла против градиента их концентрации;
4. происходит осаждение ионов металла из раствора на обоих электродах.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Солевой мостик в гальванических элементах используют для:
1. осуществления контакта между электродами;
2. устранения влияния диффузионного потенциала;
3. ускорения процессов диффузии между растворами;
4. предохранения электродов от коррозии.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Примером электродов второго рода могут служить:
1. цинковый электрод;
2. водородный электрод;
3. каломельный электрод;
4. стеклянный электрод**.**

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При измерении электродных потенциалов равным нулю принимают:
1. стандартный потенциал водородного электрода;

2. стандартный потенциал хлорсеребряного электрода;
3. стандартный потенциал каломельного электрода;
4. потенциал водородного электрода, независимо от концентрации кислоты в растворе.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Пластина из инертного металла в редокс- электроде:

1. выступает в качестве посредника при обмене электронами между окисленной и восстановленной формами;
2. подвергается окислению за счет химического взаимодействия с компонентами редокс – системы;
3. подвергается восстановлению за счет химического взаимодействия с компонентами редокс – системы;
4. заряжается положительно или отрицательно в зависимости от соотношения между окисленной и восстановленной формами.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Диффузионные потенциалы возникают:

1. на границе соприкосновения двух растворов с одинаковой концентрацией одного и того же вещества;
2. на границе соприкосновения двух растворов с разными концентрациями одного и того же вещества;
3. на границе соприкосновения двух одинаковых металлов;
4. на границе соприкосновения двух растворов разных веществ с неодинаковой концентрацией.

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

Цинковая пластинка, опущенная в раствор сульфата цинка, является _____электродом;

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Гальванические элементы преобразуют _____энергию, выделяющуюся при протекании окислительно – восстановительной реакции в электрическую;

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

К теориям, объясняющим аномально высокую подвижность ионов гидроксония и гидроксид-ионов относятся _____теория Ф. Гротгуса, крокетная теория Бернала.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.

Мембранный потенциал возникает при неравномерном распределении ионов одного и того же вида по обе стороны _____;

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

Источником электрической энергии в _____цепях является разность энергии Гиббса ΔG, обусловленная неодинаковыми активностями компонентов.

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов

Стандартным или нормальным электродным потенциалом металла называют разность потенциалов между металлом, погружённым в раствор своей соли с активностью ионов Me^{n+} , равной 1моль/дм^3 , и _____ _____электродом;

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Поясните, какой процесс называют коррозией.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Сформулируйте проблему Вольта

ОПК – 6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Английский ученый, установивший зависимость между количеством прошедшего через раствор электричества и количеством вещества, испытавшим химические превращения на электроде:

а) Дж.К.Максвелл;
б) М.Фарадей;
в) Д.И.Менделеев;
г) Р.Броун.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Абсолютная подвижность иона (катиона или аниона) равна:

1. скорости движения катиона или аниона в насыщенном растворе электролита;
2. скорости теплового движения катионов или анионов электролита в бесконечно-разбавленном растворе;
3. скорости движения катионов или анионов электролита в сильно-разбавленном растворе при приложенной разности потенциалов 1 В/м;
4. скорости движения катионов или анионов электролита в растворе объемом 1 м^3.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Потенциал определяемого электрода равен измеренной разности потенциалов, если:

1. его величина больше, чем величина электрода сравнения E_1;
2. его величина меньше, чем величина электрода сравнения E_1;
3. его величина равна величине электрода сравнения E_1;
4. его величина равна нулю.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Концентрация определяемых ионов в мембранном электроде должна быть:

1. постоянной с внутренней стороны мембраны;
2. постоянной как с внешней, так и с внутренней стороны мембраны;
3. постоянной с внешней стороны мембраны;
4. одинаковой как с внешней, так и с внутренней стороны мембраны.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При работе концентрационного химического элемента:

1. происходит протекание химической реакции;

2. выравниваются концентрации (активности) ионов металла около обоих электродов;
3. происходит переход ионов металла против градиента их концентрации;
4. происходит осаждение ионов металла из раствора на обоих электродах.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Недостатком стеклянного электрода является то, что он:

1. не может быть использован в широком диапазоне значений pH;
2. чувствителен к различным примесям, содержащимся в растворе и способен «отравляться» ими;
3. не может быть использован, если в исследуемом растворе содержатся сильные окислители или восстановители;
4. обладает большой хрупкостью**.**

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Солевой мостик в гальванических элементах заполняется обычно раствором хлорида калия, так как:

1. этот электролит в растворе не подвергается гидролизу;
2. данная соль не может химически взаимодействовать с материалом любого электрода;
3. ионы K^+ и Cl^- обладают одинаковой подвижностью в водном растворе;
4. ионы K^+ не могут восстанавливаться на катоде, а ионы Cl^- окисляться на аноде.

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

В _____цепях электрическая энергия создается в ходе химической реакции, которая осуществляется как две пространственно разделенные электрохимические полуреакции, протекающие на двух электродах

Задание 9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Одним из достоинств стеклянного электрода является независимость потенциала от присутствия _____

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

Электроды _____ рода – это металлические электроды, обратимые относительно катионов данного металла.

Задание 11. Закончите предложение пропущенным словом.

Одной из причин возникновения диффузионного потенциала является наличие градиента

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

_____электрод является ионселективным (мембранным) электродом

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов

_____ _____ионной сферы – такое расстояние от центрального иона, на котором плотность электрического заряда уменьшается в е раз (2,718) относительно плотности у центрального иона.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Поясните, какой процесс называют коррозией.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Поясните, что называют перенапряжением при протекании электродных реакций?

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4 и ОПК-6 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4 и ОПК-6 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФИЛОСОФИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.03
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
О близости каких двух дисциплин высказывался Гунтер Пациг?
1. История и философия
2. Психология и философия
3. Математика и философия
4. Физика и философия

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое определение философии дает Василий Павлович Горан?
1. Рефлексивная мировоззренческая теория
2. Рефлексивная метамировоззренческая теория
3. Дорефлексивная мировоззренческая теория
4. Философия есть ничейная земля между наукой и теологией
5. Это знание обо всем, и предметом философии являются все вещи, независимо от того, существуют они или не существуют

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая потребность человека, согласно А. Шопенгауэру, способствует появлению философии?
1. Биологическая
2. Метафизическая
3. Социальная
4. Материальная

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая из перечисленных функций философии связана с предметом, который обеспечивает интеграцию фактов опыта на основании ценностей, значимых для человека и того общества, в котором он живёт?
1. Прогностическая
2. Мировоззренческая
3. Методологическая
4. Критическая

5. Установите соответствие.
Найдите соответствие между представленными философами из колонки «А» и концепциями немецкой классической философии из колонки «Б».

А	Б
Философ	**Концепция**
А. Фихте	1. Конкретное исполнение божественной интенции в формах художественного опосредования
Б. Гегель	2. Логика диалектического снятия
В. Фейербах	3. Обожествление родовой сущности человека
Г. Шеллинг	4. Антитеза Я и не-Я

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Теория развития Гегеля, в основе которой лежит единство и борьба противоположностей, называется
1. Софистика
2. Диалектика
3. Монадология
4. Гносеология

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кто ввел понятие «вещь в себе»?
1. Фейербах
2. Гегель
3. Фихте
4. Кант

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ – учение о бытии, старейший раздел философии, получивший своё обозначение только в XVIII в. в лейбнице-вольфовской метафизике. Предметом являются законы, по которым существует действительность. Основные категории: пространство, время, материя, движение и сила.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ – учение о познании, возникшее в XVIII в., на основании которого осуществляется дифференциация типов истинности. Наибольший вклад в развитие учения внесли Лейбниц, Кант и Фихте.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – учение о форме понятия, посредством которого устанавливаются нормативы правильного мышления. У истоков дисциплины стояли софисты, но впервые её принципы обобщил Аристотель.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – учение, признающее источником познания чувственный опыт.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – философское направление, признающее, что источником знания является мышление.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

«_____есть вопрошание, в котором мы пытаемся охватить своими вопросами совокупное целое сущего и спрашиваем о нем так, что сами, спрашивающие, оказываемся поставлены под вопрос» (Мартин Хайдеггер).

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
От каких двух греческих слов происходит слово «философия»?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какой программный лозунг выдвинул в 1865 году немецкий философ, представитель раннего неокантианства Отто Либман?

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Термин «этика» ввёл в употребление:
1. Аристотель
2. Платон
3. Сократ
4. Демокрит

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое добродетель в этике Аристотеля?
1. Способность разума контролировать эмоции.
2. Способность следовать установленным правилам поведения.
3. Золотая середина между двумя крайностями.
4. Способность доброго человека доверять своим чувствам.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Этика первоначального буддизма основана на том, что:
1. В жизни есть страдание, но его можно устранить.
2. Буддист должен стремиться к страданию.
3. Чем больше человек страдает в одной жизни, тем меньше страдает в другой.
4. Вопрос о страдании не имеет отношение к буддизму.

4. Установите соответствие.
Соотнесите различные виды этик из колонки «А» с их характеристикой из колонки «Б».

А	**Б**
Виды этики	**Характеристика**
А. Этический сентиментализм	1. Этика, которая вырабатывает ценностные ориентиры для организаций
Б. Эволюционная этика	2. Разновидность этической теории, согласно которой мораль коренится в природе человека и является следствием биологической эволюции
В. Постмодернистская этика	3. Господство этического релятивизма, т.е. отказ от обоснования абсолютной морали и признание различных взглядов на мораль равноправными.
Г. Институциональная этика	4. Обоснование морали путём выведения её из моральных чувств

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое философское направление отстаивало релятивизм в этике?
1. Софисты
2. Платоники
3. Скептики
4. Стоики

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кто ввел в научный оборот термин «этноцентризм»?
1. Гуго Гроций
2. Джон Локк
3. Герберт Спенсер
4. Людвиг Гумплович

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кто является автором теории общественно-экономической формации?
1. Джон Локк
2. Огюст Конт
3. Карл Маркс
4. Пьер-Жозеф Прудон
5. Адам Смит

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – учение о ценностях, сложившееся в XIX в. Включает в себя этику и эстетику.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Нравственный _____ – принцип, согласно которому не существует абсолютного добра и зла, отрицание обязательных нравственных норм и объективного критерия нравственности.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Знаменитая формула Рене Декарта «cogito ergo sum» обычно переводиться как «мыслю, следовательно, _____».

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
В современной философии начиная с Карла Ясперса и Мартина Хайдеггера этот способ существования – существования, которое знает, точнее, понимает, что оно есть – обозначается термином _____. Этот термин был специально введен в язык философии, чтобы отличить существование человека от существования других сущих. Это существование способом понимания.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Идейное течение в русской философской мысли XIX столетия, отстаивавшее самобытность русской культуры, своеобразие ее исторического пути и необходимость возвращения к основам отечественной духовной традиции, – это _____.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
_____ – процесс всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции и унификации.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Какие стадии развития, согласно Огюсту Конту, проходит человеческое общество?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите четыре ценностных прималитета итальянского философа-неогегельянца Бенедетто Кроче.

Компетенции УК-1, УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-1, УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания для дифференцированного зачета

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.05
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	5 курс, 9 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая из приведенных техногенных систем представляет большую опасность для человека:

1. Промышленный НПЗ.
2. Техногенная система сложной конфигурации.
3. Предприятие пищевой промышленности.
4. Медицинское учреждение.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выбрать из приведенных систем самую опасную для жителей прилегающей к ней территории:

1. Подземный трубопровод нефти.
2. Надземный трубопровод нефти.
3. Киоск по продаже мороженого.
4. Многоквартирный дом.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выбрать из приведенных загрязнителей почвы наиболее опасный для человека:

1. Разлитый бензин.
2. Разлитое подсолнечное масло.
3. Вода неизвестного происхождения.
4. Скошенная газонная трава.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой из типов трубопроводов нефти и нефтепродуктов предпочтительнее с точки зрения его экологической безопасности?

1. Без подогрева.
2. С подогревом до температуры 20 С .
3. С подогревом до температуры 40 С.
4. С подогревом до температуры 50 С

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для чего нужны службы контроля состояния окружающей среды:

1. Для создания дополнительных рабочих мест.
2. **Для минимизации вредного воздействия человека на окружающую среду.**
3. Для создания еще одной контролирующей структуры.
4. Для разработки новых законов.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая характеристика лежит в основе оценки степени опасности химических загрязнителей?

1. Молярная масса.
2. ПДК.
3. Растворимость.
4. Вязкость.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что приводит к появлению загрязнителей в окружающей среде?

1. Особенности и несовершенство технологических процессов.
2. Отсутствие системы контроля воздуха рабочей зоны.
3. Невнимательность сотрудника предприятия.
4. Отсутствие заграждения на предприятии.

Задание 8

Закончите предложение пропущенным словом.

Технологический процесс не может быть абсолютно безопасен для окружающей_____.

Задание 9

Закончите предложение пропущенным словом.

Зная, какой химический процесс лежит в основе производства продукта, можно определить список приоритетных _____.

Задание 10

Закончите предложение пропущенным словом.

Из всех нормативных документов в РФ, самый высокий статус имеет _____.

Задание 11

Закончите предложение пропущенным словом.

Чем сложнее техногенная система, тем выше вероятность возникновения_____**.**

Задание 12

Закончите предложение пропущенным словом.

Обязательный условием работы на предприятии химической промышленности является соблюдение правил техники _____.

Задание 13

Закончите предложение пропущенным словом.

Работа в химической лаборатории требует обязательного использования _____**.**

Задание 14

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Почему возникла необходимость применения в районе пролегания нефте - и продуктопроводов знака «остановка запрещена»?

Задание 15

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Как можно оценить совершенство техногенной системы? Предложить хотя бы два параметра и дать обоснованный ответ.

ПК 2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Состояние какого объекта изучается при контроле безопасности нахождения сотрудника в рабочей зоне:

1. Воздух.
2. Цветные сплавы.
3. Почва.
4. Сточные воды предприятия.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Целесообразно ли предприятиям, являющимися потенциальными загрязнителями окружающей среды (ОС), создавать в сети интернет фокус-группы, в которых можно было бы обсуждать пути предотвращения загрязнения ОС?

1. Это неважно для работы предприятия.
2. Да, это важно для любого предприятия.
3. Информация населения по таким вопросам не нужна.
4. Людей раздражает негативная информация.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Целесообразно ли предприятиям, являющимися потенциальными загрязнителями окружающей среды (ОС), создавать в сети интернет фокус-группы, в которых можно было бы обсуждать поведение населения при возникновении чрезвычайной ситуации?

1. Да, это очень важно для населения, проживающего вблизи предприятия.
2. Это никому не нужно.
3. Я не поддерживаю эти действия.
4. Такие действия только усиливают страхи.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выберите наименее опасное предприятие.

1. Нефтеперерабатывающие заводы.
2. Предприятия по производству молока и молочной продукции.
3. Швейные фабрики.
4. Предприятия транспорта нефти (подземные трубопроводы).

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выберите наиболее опасное предприятие.

1. Нефтеперерабатывающие заводы.
2. Предприятия по производству молока и молочной продукции.
3. Швейные фабрики.
4. Предприятие, производящее порох.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как можно минимизировать вредное воздействие химического предприятия на окружающую среду, не меняя в целом технологический цикл?

1. Провести НИР и определить самую опасную стадию.
2. Заменить все старое оборудование на новое.
3. Закрыть предприятие.
4. Заменить всех сотрудников.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как правильно организовать контроль загрязненности воздуха рабочей зоны?

1. Использовать газоанализаторы в режиме он-лайн.
2. Несколько раз в день отбирать пробы и анализировать их.
3. Отправлять пробы для анализа в специализированный лаборатории.
4. Использовать в анализе химические методы.

Задание 8

Закончите предложение пропущенным словом.

Все использующиеся газоанализаторы должны быть снабжены и световой, и звуковой _____.

Задание 9

Закончите предложение пропущенным словом.

Все предприятия должны иметь лабораторию, в которой анализируется сточная вода ____.

Задание 10

Закончите предложение пропущенным словом.

Каждый сотрудник НПЗ должен всегда иметь индивидуальные средства защиты на случай возникновения ____.

Задание 11

Закончите предложение пропущенным словом.

Чем токсичнее загрязнитель, тем меньше численное значение____.

Задание 12

Закончите предложение пропущенным словом.

Чем безобиднее загрязнитель, тем выше численное значение_____.

Задание 13

Закончите предложение пропущенным словом.

«Грязная дюжина» включает в себя ионы токсичных_____**.**

Задание 14

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Как организована система контроля качества питьевой воды в г. Самара?

Задание 15

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Следует ли в быту активно использовать химические средства защиты от насекомых или нужно отдать предпочтение электрическим устройствам? Дать обоснованный ответ.

ПК 3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР

Задание 1

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой метод анализа можно выбрать для проведения экоаналитического контроля, если допустимое содержание иона в воде составляет 1 г/л:

1. Титрование.
2. ИК спектрометрия.
3. Полярография.
4. Рентгенфлуоресцентный метод анализа.

Задание 2

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как можно уменьшить доступную для определения концентрацию иона-загрязнителя в воде:

1. Упарить анализируемую пробу.
2. Разбавить пробу дистиллированной водой.
3. Дополнительно ввести в пробу стандартный раствор аналита.
4. Увеличить объем пробы.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Возможна ли работа лаборатории экоаналитического контроля в отсутствии утвержденных методик выполнения измерения:

1. Возможна.
2. Невозможна.
3. Статус методики не имеет значения.
4. Методику можно изменить.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выбрать группу стандартных образцов, которые должны быть использованы при решении проблем химической безопасности, затрагивающих интересы разных государств:

1. Стандартные образцы предприятия.
2. Отраслевые стандарты.
3. ГСО РФ.
4. Межгосударственные стандартные образцы

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой статус должна иметь химическая лаборатория, имеющая право решать спорные вопросы при оценке проблем химической безопасности производства для жителей прилегающих районов:

1. Иметь максимальное количество положительных отзывов на своем сайте в интернете.
2. Быть аккредитованной на территории РФ.
3. Называться арбитражной и иметь соответствующие документы.
4. Любая .

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что нужно учесть в первую очередь, оценивая химическую безопасность нового производства в городе, деревне и т.д.:

1. Наличие или отсутствие замкнутого цикла, позволяющего минимизировать объем отходов производства.
2. Отсутствие в технологии производства стадий, приводящих к образованию опасных для человека и окружающей среды веществ.
3. Масштабы производства.
4. Число новых рабочих мест.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как организовать НИР в лаборатории предприятия с целью совершенствования аналитической процедуры:

1. Изучить имеющиеся методики выполнения измерения и найти в аналитической процедуре этап, вносящий наибольшую погрешность.
2. Закупить новое оборудование.
3. Поменять сотрудников.
4. Отказаться от выполнения анализов, вызывающих трудности.

Задание 8

Закончите предложение пропущенным словом.

Основными загрязнителями со стороны автомобильного транспорта являются его_____.

Задание 9

Закончите предложение пропущенным словом.

Основными загрязнителями предприятий, имеющих гальванический цех, являются_____**.**

Задание 10

Закончите предложение пропущенным словом.

Основным загрязнителем АЭС является отработанное_____**.**

Задание 11

Закончите предложение пропущенным словом

Основным загрязнителем неэлектрифицированных железных дорог является_____**.**

Задание 12

Закончите предложение пропущенным словом.

Основным загрязнителем ОС на прилегающих к населенным пунктам территориях являются мусорные_____**.**

.Задание 13

Закончите предложение пропущенным словом.

Основным загрязнителем воздуха при использовании твердого топлива являются токсичные _____.

Задание 14

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Что может быть источником химической опасности на автомобильном транспорте?

Задание 15

Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Что может быть источником химической опасности на воздушном транспорте?

Компетенции ПК-1, ПК-2 и ПК-3 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1, ПК-2 и ПК-3 не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ХИМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Специалист
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.02
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В течение XIX в. была заложена теория работы гальванических элементов, основная заслуга в этом принадлежит
а) Гальвани
б) Нернсту
в) Петрову
г) Ому

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Наибольшее распространение получил элемент Лекланше, активными массами которого являются
а) серебро и цинк
б) медь и цинк
в) цинк и двуокись марганца
г) серебро и двуокись марганца

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Наиболее распространенный в настоящее время вторичный ХИТ кислотного типа
а) свинцовый аккумулятор
б) цинковый аккумулятор
в) железо-никелевый аккумулятор
г) цинк-серебряный аккумулятор

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Реальная разность потенциалов электродов разомкнутой цепи чаще всего
а) больше ЭДС
б) равна ЭДС
в) меньше ЭДС
г) трудно определяема

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
При последовательном соединении ХИТ напряжение батареи
а) равно напряжению единичного ХИТ
б) уменьшается в n раз
в) равно напряжению внешнего источника тока
г) возрастает в n раз

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Основным компонентом природного газа является:

а) метан
б) бутан
в) пропан
г) диоксид углерода

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Характеристика ХИТ, рассчитываемая как произведение силы тока на напряжение
а) энергия
б) емкость
в) сопротивлени
г) мощность

8. Прочитайте текст и впишите пропущенную фразу из двух слов.
Отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической и тепловой энергии путем преобразования ядерной энергии называется _____ _____.

9. Впишите пропущенное слово.
_____ число – это стандартная мера способности топлива для двигателей внутреннего сгорания (бензина) выдерживать сжатие без детонации.

10. Впишите пропущенное слово.
_____ называется метод для оценки энергоэффективности систем получения энергии и её использования в различных процессах.

11. Закончите предложение пропущенным словом.
Проводник первого рода, находящийся в контакте с ионным проводником, называется _____.

12. Впишите пропущенное слово.
_____. – это количество электричества (заряд), которое ХИТ способен выработать при разряде.

13. Впишите пропущенное слово.
Поляризация элемента, вызванная замедленностью стадий подвода реагентов к электродам и отвода продуктов реакции, называется _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какие радиоактивные металлы чаще всего используют в качестве топлива в ядерных реакторах?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какая фракция нефти повышает октановое число бензина?

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Чаще всего в качестве топлива для ядерной энергетики используются изотопы
а) урана-238 и плутония-239
б) урана-235 и плутония-239
в) урана-238 и плутония-235
г) урана-235 и плутония-235

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В водородной энергетике выработка электрической, тепловой или механической энергии происходит за счёт энергии процесса
а) $NaH \rightarrow Na + 1/2H_2$
б) $Na + 1/2H_2 \rightarrow NaH$
в) $H_2O \rightarrow H_2 + {}^1/_2O_2$
г) $H_2 + {}^1/_2O_2 \rightarrow H_2O$

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Часть солнечного излучения отражается атмосферой Земли, а часть поглощается. Сколько процентов достигает поверхности нашей планеты
а) 20%
б) 30%
в) 40%
г) 50%

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Кристаллические вещества с ионной природой химической связи, имеющие высокую электрическую проводимость, обусловленную движением ионов одного типа
а) соли
б) жидкие электролиты
в) твердые электролиты (суперионики)
г) металлы

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Название электрических электростатических машин происходит от греческого слова «электрон», что обозначает
а) янтарь
б) искра
в) металл
г) молния

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Первый ряд напряжений или ряд электродных потенциалов был составлен
а) Гальвани
б) Вольта
в) Карлейлем
г) Николсоном

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Эвальд Юрген фон Клейст и Питер ван Мушенбрук создали простой прибор, позволяющий сохранять электрический заряд, полученный от электростатической машины. Это был прообраз современных конденсаторов и назывался он
а) лейденская банка
б) мюнхенская банка
в) лейпцигская банка
г) берлинская банка

8. Впишите пропущенное слово.
_____ – это использование технологии рекомбинантных ДНК, методов клонирования, крупномасштабного культивирования клеток животных и растений in vitro.

9. Впишите пропущенное слово.
_____.ХИТ характеризуются тем, что после расходования активных масс могут быть снова приведены в рабочее состояние пропусканием электрического тока в обратном направлении.

10. Впишите пропущенное слово.
Энергия, которая присутствует в окружающей среде в виде энергии, не являющейся следствием целенаправленной деятельности человека, называется _____.

11. Впишите пропущенное слово.
Устройства, в которых химическая энергия активных веществ за счет протекания окислительно-восстановительных процессов, непосредственно превращается в электрическую энергию называются _____ источниками тока.

12. Впишите пропущенное слово.
Первичные ХИТ содержат активные вещества на электродах, а протекающая окислительно-восстановительная реакция _____, например, в гальванических элементах, поэтому после полного расходования такой ХИТ прекращает свою работу и его надо заменить на новый.

13. Впишите пропущенное слово.
_____ – это разложение углеводородов, входящих в состав сырья (вакуумного газойля) под воздействием температуры в присутствии катализатора, для получения бензина.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите невозобновляемые источники энергии.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Чем принципиально отличаются друг от друга основные группы ХИТ?

Компетенции УК-1 и **ПК-2** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.04
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-2 - Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
По нормативам API определяют плотность нефти:
А - ρ_{60}^{60}
Б - ρ_{20}^{20}
В - ρ_{15}^{4}
Г - ρ_{4}^{4}

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Нафтены - это
А - Арены
Б – Циклоалканы
В - Алканы
Г - Алкены

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В соответствии с органической теорией нефть является продуктом разложения
А - Древесины
Б - Сапропелевого ила
В – Угля
Г – всего выше перечисленного

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Меркаптаны относятся к
А - Серосодержащим соединениям
Б - Азотсодержащим соединениям
В - Кислородсодержащим соединениям
Г – углеводородам

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Минимальная температура, при которой пары нефтепродукта образуют с воздухом смесь, способную, к кратко временному образованию пламени называется
А - Температурой вспышки

Б - Температурой воспламенения
В - Температурой самовоспламенения
Г – температура горения

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Элементный состав нефти и газа показывает относительное содержание в них
А – различных классов углеводородов
Б – соединений различных типов и классов
В – химических элементов
Г – простых веществ

Задание 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Основными компонентами газовых конденсатов является (являются)
А – метан
Б – углеводороды C_2-C_4
В – углеводороды C_5 и выше
Г - сероводород

Задание 8
Впишите пропущенное слово.
…(пропущенное слово) примеси – это твердые частицы песка, глины, выносимые из недр земли потоком добываемой нефти.

Задание 9
Впишите пропущенное слово.
Кислородсодержащие, азотистые, сернистые соединения, а также смолисто-асфальтеновые вещества относятся … соединениям нефти.

Задание 10
Впишите пропущенные слова.
Плотность нефти определяют … и … методами.

Задание 11
Впишите пропущенное слово.
Содержание (в объемных или массовых процентах) различных фракций, выкипающих в определенных температурных интервалах, показывает … состав нефти.

Задание 12
Впишите пропущенные слова.
Количественное определение ароматических углеводородов проводят методом … …

Задание 13
Впишите пропущенное слово.
Процесс избирательного растворения отдельных компонентов нефти в подходящих растворителях называется ….

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Какие продукты получают из гудрона? Какой товарный продукт получается при окислении гудрона?

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Что такое плотность нефтепродуктов d_4^{20}? Что означают подстрочный и надстрочный индексы этой величины?

Компетенция ПК-3 - Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР.

Задание 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Фракционное разделение нефти основано на
А - Разных температурах кипения фракций нефти
Б - Разной плотности фракций нефти
В - Разной вязкости фракций нефти
Г – разной массе фракций нефти

Задание 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Октановое число какого соединения равно 0
А – *н*-Гексана
Б – *н*-Гептана
В - *н*-Октана
Г – *н*-Декана

Задание 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В зависимости от назначения нефтяные масла делятся на
А – смазочные, топливные и специальные
Б – легкие, средние и тяжелые
В – смазочные и топливные
Г – смазочные и специальные

Задание 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Основу нефтяного кокса составляют
А – углеводороды
Б – гетероатомные соединения
В – углерод
Г - гудрон

Задание 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Приспособление, увеличивающее эффективность перемешивания в ректификационной колонне, называется:
А - барботажный колпачок
Б – холодильник
В - сливной стакан
Г - боковой отвод.

Задание 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
По мере продвижения паров вверх по колонне, их температура:
А – уменьшается
Б – увеличивается
В - остаётся неизменной
Г - меняется неоднозначно.

Задание 7

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Основные реакции каталитического риформинга
А - дегидрирование и дегидроциклизация
Б - крекинг и уплотнение
В - изомеризация
Г - гидрирование

Задание 8
Впишите пропущенное слово.
Высокотемпературная переработка углеводородов нефти с целью получения высококачественного топлива – это термический ….

Задание 9
Впишите пропущенное слово.
Высокотемпературный процесс получения высококачественного электродного или топливного кокса из нефтяных остатков – это …

Задание 10
Впишите пропущенные слова.
Важным побочным продуктом каталитического риформинга является … ….

Задание 11
Впишите пропущенные слова.
Каталитический крекинг занимает ведущее место в _____ варианте переработки нефти, целевым продуктом которого является _____ с высоким значением _____.

Задание 12
Впишите пропущенное слово.
На изучении спектров взаимодействия веществ с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и др. основаны …. методы.

Задание 13
Впишите пропущенные слова.
Пониженное давление при вакуумной перегонке используется для снижения … ….

Задание 14
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
В чем различие между физическими и химическими методами переработки нефти и нефтепродуктов?

Задание 15
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
Перечислите основные инструментальные методы анализа нефти и газа?

Компетенции ПК-2 и ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2 и ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ХИМИЯ ПОВЕРХНОСТИ И АДСОРБЦИИ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.09.01
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

Задание 1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
При физической адсорбции увеличение температуры…
а) сопровождается увеличением адсорбции;
б) сопровождается уменьшением адсорбции;
в) не влияет на процесс;
г) сначала приводит к увеличению, а потом к уменьшению адсорбции.

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Энергия ориентационного взаимодействия с увеличением температуры:
а) повышается;
б) понижается;
в) не изменяется;
г) сначала повышается, а потом понижается;
д) сначала понижается, а потом повышается.

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Поглощение вещества поверхностью твердого тела называется…
а) абсорбцией;
б) сорбцией;
в) десорбцией;
г) адсорбцией;
д) осаждением;
е) автоадсорбцией.

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Выберите верное утверждение:
а) атомы и молекулы на границе раздела фаз и в глубине фазы обладают одинаковой энергией;
б) атомы и молекулы на границе раздела фаз обладают меньшей энергией по сравнению с атомами и молекулами в глубине фазы;
в) атомы и молекулы на границе раздела фаз обладают большей энергией по сравнению с атомами и молекулами в глубине фазы;
г) атомы на границе раздела фаз обладают большей энергией, чем в глубине фазы, а молекулы – наоборот.

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
При адсорбции на поверхности графитированной термической сажи и ее аналогов проявляются:
а) в меньшей степени дисперсионные и в большей степени специфические взаимодействия;

б) дисперсионные взаимодействия;
в) в большей степени дисперсионные и в меньшей степени специфические взаимодействия;
г) специфические взаимодействия;
д) ничего из вышеперечисленного.

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Разделение на цеолитах обусловлено:
а) ситовым механизмом;
б) адсорбционным механизмом;
в) ситовым и адсорбционным механизмом;
г) ничего из вышеперечисленного.

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Индукционное взаимодействие:
а) обусловлено в случае нейтральных молекул тем, что распределение зарядов в них не является сферически симметричным;
б) связано с перераспределением электронной плотности одной молекулы в электрическом поле другой молекулы;
в) возникает вследствие корреляций в мгновенных распределениях электронной плотности взаимодействующих молекул;
г) возникает вследствие перекрывания электронных оболочек взаимодействующих частиц.

Задание 8. **Вставьте пропущенное слово**
По способности к различным видам ММВ соли типа $BaSO_4$ относят к типу _____.

Задание 9. **Вставьте пропущенное слово**
Разделяющая поверхность, отвечающая условию, при котором адсорбция первого компонента обращается в нуль или $\Gamma_1=0$, называется _____.

Задание 10. **Вставьте пропущенное слово**
Молекулы, в функциональных группах которых электронная плотность сконцентрирована на одном из центров и понижена на другом, по классификации А.В. Киселева относятся к группе _____.

Задание 11. **Вставьте пропущенное слово**
Процесс, при котором поглощаемый компонент образует с адсорбентом химическое соединение, называется _____.

Задание 12. **Вставьте пропущенное слово**
Взаимодействие, возникающие вследствие перекрывания электронных оболочек взаимодействующих частиц, называется _____.

Задание 13. **Вставьте пропущенное слово**
В методе BJH делается допущение, что поры являются _____.

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**
Математическая или энергетическая однородность поверхности предполагает, что:

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**
Найдите по уравнению Ленгмюра величину максимальной адсорбции, если величина адсорбции равна $6\cdot10^{-3}$ кмоль/м^2, равновесная концентрация составляет 0,03 кмоль/м^3, а константа K равна 0,8.

ПК-3 Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР

Задание 1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
В зависимости от среднего диаметра пор выделяют следующие типы адсорбентов:
а) губчатые;
б) глобулярные;
в) кристаллические;
г) микропористые.

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
К пористым полимерным адсорбентам относятся:
а) Карбохром С;
б) Тенакс ТА;
в) Силохром С-120;
г) ГТС.

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
К адсорбентам на основе оксидов относятся:
а) Карбохром С;
б) Тенакс ТА;
в) Силохром С-120;
г) ГТС.

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
В области Генри изотерма:
а) вогнутая;
б) выпуклая;
в) экстремальная;
г) линейная.

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Модель локализованной мономолекулярной адсорбции предполагает:
а) наличие ограниченного числа активных центров;
б) наличие неограниченного числа активных центров;
в) адсорбированная молекула может взаимодействовать с соседними активными центрами;
г) адсорбированная молекула может взаимодействовать со всеми активными центрами.

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Изотерма II-ого типа характерна для:
а) микропористых структур;
б) макропористых структур;
в) мезопористых структур;
г) ультрамикропористых структур.

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**
Для каких адсорбентов характерны петли типа H3?
а) активные угли;
б) непористые адсорбенты;
в) цеолиты;
г) ГТС и ее аналоги.

Задание 8. **Вставьте пропущенное слово**
Теория Дубинина основана на теории _____.

Задание 9. **Вставьте пропущенное слово**
К мезопористым адсорбентам относятся твердые тела с размером пор или каналов _____ нм.

Задание 10. **Вставьте пропущенное слово**
Пределом отношения Гиббсовской адсорбции к концентрации адсорбата в газовой фазе при условии, что эта концентрация стремится к нулю, является _____.

Задание 11. **Вставьте пропущенное слово**
Изменение внутренней энергии при переходе одного моль вещества из газовой фазы в адсорбированное состояние, взятое с отрицательным знаком, называется _____.

Задание 12. **Вставьте пропущенное слово**
Диаметр окна между полостями у цеолитов типа X и Y составляет _____ Å.

Задание 13. **Вставьте пропущенное слово**
Дегидроксилирование поверхности кремнезема приводит к снижению _____ адсорбции.

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**
Геометрическая однородность поверхности это…:

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**
Найти величину a_{max}, зная, что удельная поверхность адсорбента составила 29,1 $м^2/г$, а площадь поверхности, приходящаяся на одну адсорбированную молекулу азота в плотном монослое, составляет 16,2 Å.

Компетенции ПК-2 и ПК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-2 и ПК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЦИФРОВОЙ МЕДИАДИЗАЙН

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.38
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	издательского дела и книгораспространения
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Формат растровой графики, который является внутренним для Photoshop, позволяет хранить информацию о каналах, контурах слоях, векторных надписях, поддерживает все цветовые модели, любую глубину цвета, сжатие без потерь, используется для полиграфических целей, это:
1) TIFF;
2) PSD;
3) JPEG;
4) BMP.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Существуют несколько видов сайтов. По структуре лендинг это:
1) многостраничный сайт;
2) новостной сайт;
3) одностраничный сайт;
4) корпоративный сайт.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Количество дискретных элементов на единицу длины изображения, это:
1) разрешение;
2) пиксель;
3) растр;
4) ячейки.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Наиболее удобочитаемым шрифтом для оформления основного материала сайта, является:
1) шрифт без засечек, прямого начертания;
2) шрифт курсивный;
3) шрифт антиква;
4) шрифт рукописный, декоративный.
5) шрифт брусковый

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Одним из требований к созданию изображений предназначенных для воспроизведения в сети интернет, является:
1) ограничение по объему файла;
2) ограничение по насыщенности изображения;
3) ограничение использования цветовых оттенков;

4) ограничение по яркости изображения.
5) ограничение по светлоте изображения.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что отражает системный подход в медиадизайне?
1) влияние науки на дизайн
2) средовой подход
3) модные тенденции
4) стиль в дизайне .

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие графические форматы предпочтительно использовать для передачи в Интернет оптимизированной фотографии?
1) gif;
2**)** bmp;
3) tiff;
4) RAV.

8. **Прочитайте текст и закончите предложение.**
Для обработки и отображения изображений на экранах мониторов компьютеров и мобильных устройств используется цветовая модель _____.

9. Прочитайте текст и закончите предложение.
Формат файла растровой графики, который является внутренним для Photoshop и позволяет сохранять файл с дизайном в редактируемом виде (сохраняются слои, векторные надписи, маски и пр.) называется_____.

10. Прочитайте текст и закончите предложение.
Наименьшим элементом изображения при создании растровой графики является_____.

11. Прочитайте текст и закончите предложение.
Редактор векторной графики, который имеет онлайн версию и часто используется для веб-дизайна и дизайна пользовательского интерфейса называется_____.

12. Прочитайте текст и закончите предложение.
В редакторе Photoshop соединение в единую композицию различных иллюстраций, фотографий или других изображений, называется_____.

13. Прочитайте текст и закончите предложение.
Направление в цифровом дизайне, в котором работают над интерфейсом приложения или сайта, чтобы пользователю было интуитивно понятно и визуально приятно контактировать с ним называется_____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Что понимают под разрешением экрана монитора?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какими основными достоинствами обладает векторная графика?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какую деятельность принято называть дизайном?
1) проектную;
2) организационную;
3) изобразительную;
4) художественную;
5)коммерческую.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Дизайн страниц в интернете, который позволяет получить правильное отображение вебресурса на любых устройствах, подключенных к сети (смартфоны, планшеты, ноутбуки, ПК), это:
1) адаптивный веб-дизайн ;
2) универсальный веб-дизайн;
3) классический веб-дизайн;
4) стильный дизайн.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите страну возникновения школы дизайна БАУХАУЗ:
1)Россия;
2) Франция;
3)Германия;
4) Италия;
5) Англия.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите страну возникновения школы дизайна ВХУТЕМАС:
1)Россия;
2) Франция;
3)Германия;
4) Италия;
5) Англия.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Укажите вид дизайна, занимающегося проектированием цифровых изделий, систем, сред, услуг, обладающих интерфейсом:
1) цифровая живопись ;
2) инфографический дизайн;
3) эмоциональный дизайн;
4) интерактивый дизайн.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Как называется вид коммерческого дизайна, ориентированного на совершенствование визуальной составляющей объекта без изменения его функций и эксплуатационных (потребительских) качеств?
1) стайлинг ;
2) концептуализм;
3) арт – дизайн;
4) эконом дизайн.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что такое стилизация?
1) система определенных признаков, отличающих искусство народа, течение или школу;
2) система украшения сооружения или изделия;
3) подражание внешним формам какого-либо определенного стиля;

4) целостность или общность образов, средств художественной выразительности и приемов.

8. **Прочитайте текст и запишите ответ.**
Вид культуры, которая реализуется в деятельности людей как особый тип мышления, планирования и практической работы по созданию культурных объектов называется _____.

9. Прочитайте текст и запишите ответ.
Вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета (сайтов и приложений), призванный обеспечить им высокие потребительские и эстетические свойства называется_____.

10. Прочитайте текст и запишите ответ.
Выразительное средство в дизайне, представляющее собой выстроенную по определенным правилам связь между объектами, расположенными на плоскости или в пространстве называется_____.

11. Прочитайте текст и запишите ответ.
Область деятельности, в которой компьютерные технологии используются для создания изображений, а также обработки визуальной информации -это_____**.**

12. Прочитайте текст и запишите ответ.
Изображение, поясняющее или дополняющее основной текст, помещенное на страницах и других элементах материальной конструкции издания — это_____.
13. Прочитайте текст и запишите ответ.
Эстетически значимая взаимосвязь цветов в композиции произведений искусств, предметного художественного творчества и дизайна — это_____.

14. **Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.**
Какие требования предъявляют к дизайну презентаций?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Почему при разработке медиапродукта опираются на дизайн фирменного стиля?

Компетенции УК* (ПК*) сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК* (ПК*) не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровой медиадизайн"

Для направления подготовки "Фундаментальная и прикладная химия" (программа "Фундаментальная и прикладная химия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-3. Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР
ПК**	ПК-3.3. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять цифровой инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭКОЛОГИЯ И ХИМИЯ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.06
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физической химии и хроматографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Выберете неправильное утверждение о пестицидной активности углеводородов:
1) акарицидная активность углеводородов возрастает с увеличением их молекулярной массы;
2) инсектицидность непредельных углеводородов возрастает при переходе от олефинов к ацетиленам и диенам;
3) биоцидная активность ароматических углеводородов выше, чем соединений алифатического и алициклического рядов;
4) инсектицидная активность углеводородов уменьшается с увеличением их молекулярной массы

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Содержание растворённых газов определяется законом:
1) Парето.
2) Паскаля.
3) Генри.
4) Ньютона.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Биогены это:
1) вещества, наиболее активно участвующие в жизнедеятельности водных организмов.
2) химические вещества, чужеродные по отношения к живым организмам и не входящие в естественные биогеохимические циклы.
3) вещества, появления которых связано с деятельностью человека.
4) радиоактивные вещества.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
По происхождению РОВ делят на:
1) автохтонные и аллохтонные.
2) оксохромные и хромофорные.
3) их не делят, существуют только автохтонные.
4) их не делят, существуют только хромофорные.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Инсектициды используются:
1) для борьбы с вредными насекомыми
2) для борьбы с сорными растениями
3) для борьбы с водорослями и другой водной растительностью

4) для борьбы с круглыми червями

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Параметр «Р» в формуле ЭН = (Р/$ЛД_{50}$) П обозначает:
1) персистентность препарата в неделях;
2) среднесмертельная доза;
3) экологическая нагрузка на 1 га посева;
4) норма расхода препарата на 1 га.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Содержание озона в атмосфере над географической точкой составило 350 еД. Была ли превышена средняя для этого района концентрация озона, равная 35 мкг/$м^3$?
1) единицы измерений несопоставимы;
2) да, в 1,3 раза;
3) нет, она была в 1,2 раза меньше;
4) нет, эти значения равны.

8. Закончите предложение пропущенным словом
Часть оболочки Земли, в которой существует или способно существовать живое вещество, называется _____

9. Вставьте пропущенное слово

Тропосфера обладает огромным_____потенциалом, определяющим скорости окисления не только естественных, но и антропогенных примесей.

10. Вставьте пропущенное слово
Закон Дитмара: в воде открытых районов океана соотношения между главными компонентами основного солевого состава _____ и не зависят от их абсолютных концентраций.

11. Закончите предложение пропущенным словом
Содержание растворенных газов в воде определяется законом_____

12. Закончите предложение пропущенным словом
Органические вещества, поступающие в водную среду с поверхностными стоками, атмосферными осадками, сточными водами называются_____

13. Вставьте пропущенное слово
Количество ионов кальция и магния, связанных с карбонат- и гидрокарбонат-ионам определяют _____жесткость.

14. Прочитайте условие и решите задачу
Почва содержит 3,1% органического вещества. Вычислите процентное содержание углерода и азота в почве, если органическое вещество содержит 60% углерода и массовое отношение C:N равно 10 : 1.

15. Прочитайте условие и решите задачу
Задание 15. Минимальное количество газа, определяемое по запаху средним человеком (порог запаха), составляет для аммиака 46,6 $млн^{-1}$. Превышается ли значение $ПДК_{м.р.}$ для этого вещества, равное 0,4 мг/$м^3$? Сколько молекул аммиака присутствует в каждом $см^3$ воздуха при обнаружении его запаха? Температура и давление воздуха отвечают стандартным значениям.

ПК-2. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работы в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Концентрация озона в атмосфере по мере удаления от Земли:
1) экспоненциально уменьшается с увеличением расстояния от поверхности Земли;
2) экспоненциально увеличивается с увеличением расстояния от поверхности Земли;
3) достигает максимального значения в термосфере;
4) достигает максимального значения в стратосфере.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Необходимым условием для возникновения смога Лондонского типа является:
1) солнечное излучение;
2) высокая концентрация гелия в атмосфере;
3) высокая концентрация диоксида серы в тропосфере;
4) высокая плотность транспортного потока.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Монреальский протокол был направлен:
1) на сокращение производства и масштабов использования химических веществ, способствующих разрушению озона;
2) на решение локальных экологических задач;
3) на развитие гражданской активности и природоохранного образования в бывшем СССР;
4) на полное и немедленное запрещение производства фреонов.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Основную роль в инициировании процессов окисления примесей тропосфере играют:
1) кислород воздуха;
2) озон;
3) свободные радикалы;
4) жесткое излучение.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Концентрация какого газа сильнее всего варьируется в тропосфере?
1) азота;
2) аргона;
3) кислорода;
4) водяного пара.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
Как правильно называются морские воды в соответствии с классификацией природных вод, разработанной О.А.Алекиным?
1) сульфатно-натриевые, 3-й группы;
2) хлоридно-натриевые, 3-й группы,
3 карбонатно-натриевые, 1-й группы;
4) карбонатно-кальциевые, 4-й группы.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:
К главным ионам, доля которых в любых природных поверхностных водах превышает 95% от общей массы катионов анионов, относятся следующие группы анионов и катионов (выберите правильный набор):
1) Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{3+};
2) Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+};

3) SO_4^{2-}, Cl^-, HCO_3^-, CO_3^{2-}, NO_3^-.
4) SO_4^{2-}, Cl^-, HCO_3^-, CO_3^{2-}, $H_2PO_4^-$.

8. Вставьте пропущенную формулу:
Время пребывания примеси в рассматриваемом объёме атмосферы рассчитывается по формуле_____

9. Вставьте пропущенное слово
С точки зрения термодинамики биосфера – это _____ термодинамическая система.

10. Вставьте пропущенное слово
Большинство газообразных примесей, выделяемых с поверхности планеты в атмосферу, находятся в _____форме.

11. Вставьте пропущенное слово
Газообразные примеси, возвращаются на поверхность планеты в _____форме.

12. Вставьте пропущенное значение в мм
Для измерения содержания озона в атмосфере принята так называемая единица Добсона. Одна единица Добсона (е.Д.) – это слой озона (при н.у.) высотой _____

13. Вставьте пропущенное слово
Предельно-допустимые нормативы вредного антропогенного воздействия на окружающую среду, превышение которых создает угрозу сохранению оптимальных условий существования человека и его окружения определяют_____стандарты.

14. Прочитайте условие и решите задачу
Оцените, сколько граммов поваренной соли (NaCl) содержится в 1 кг морской воды, отобранной в одном из заливов Баренцева моря, если ее хлорность равна 15‰? Содержание ионов натрия в морской воде составляет 459,1 ммоль/л, а содержание ионов хлора – 534,6 ммоль/л.

15. Прочитайте условие и решите задачу
Из пробы почвы взята навеска массой 10 г и обработана 25 мл 2М раствора HCl. По завершении реакции избыток кислоты оттитрован стандартным раствором NaOH. Расчеты показывают, что на реакцию с почвой расходуется 22,5 мл кислоты. При условии, что кислота реагирует только с $CaCO_3$, вычислите процентное содержание этого вещества (по массе) в почве.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-1 и ПК-2 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС).

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные

практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9
Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Код плана	040501-2025-О-ПП-5г00м-01
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
Профиль (программа)	Фундаментальная и прикладная химия
Квалификация (степень)	Химик. Преподаватель химии
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.20
Институт (факультет)	Химический факультет
Кафедра	физвоспитания
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2, 3 курсы, 1, 2, 3, 4, 5 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, зачет, зачет, зачет, зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 1
В основу современных подходов к тайм-менеджменту легли методы управления временем, разработанные: [Статья «История и понятие тайм менеджмента»]
а) Г. Фордом.
б) Тейлором
в) А. Эйнштейном
г) ни одно из перечисленных

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 2
Какие подходы к жизни выделяет Стивен Кови?
а) реактивный и проактивный
б) активный и пассивный
в) технологический и индивидуалистический
г) ресурсный и затратный

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 3
В чем заключается подход к определению целей «управление собой как компанией»?
а) расстановка приоритетов с использованием системы критериев для принятия решения в ситуации выбора при наличии большого количества вариантов
б) оптимальный способ упорядочить огромное количество напоминаний и задач и их перемещение
в) отношение к собственной жизни аналогично налаживанию менеджмента вашей личной корпорации
г) планирование, учитывающее не только временные рамки, но и определенные условия и обстоятельства, благоприятные для решения конкретной задачи

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 4
Под каким названием получил широкую известность в современную эпоху закон Парето?
а) «Принцип 20/80»
б) «Принцип 70/30»

в) «Принцип 50/50»
г) «Принцип 80/20»

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 5
«Якорь» - это
а) задачи, привязанные к контекстам
б) совокупность условий, обстоятельств, наиболее подходящих для совершения определенного дела, решения конкретной задачи
в) любой материальный объект или любой стимул (визуальный и аудиальный образ, жест, поза, движение, цвет, запах), вызывающий определенные эмоциональные состояния
г) задачи, привязанные к определенному времени

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 6
Что лежит в основе пирамиды управления временем?
а) жизненные ценности человека
б) жизненные потребности человека
в) повседневные цели
г) глобальная цель личности

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Что такое метод «Помодоро» в тайм-менеджменте?
а) Тайм-менеджмент на основе кулинарных таймеров
б) Задачи, связанные с выращиванием помидоров
в) Использование таймера для разделения рабочего времени на интервалы и перерывы
г) Техника сосредоточенной работы в течение 25 минут с последующим коротким перерывом

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 8
Какой способ ведения учета своего времени позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» — полезного использования времени?
а) фиксировать начало и окончание любого дела
б) оценивать любое дело не только количественно — по затраченному на него времени, но и качественно, учитывая эмоциональное отношение к данному виду работы, дополнительные условия, примечания и более подробную информацию
в) фиксировать начало дела и прибавить затраты времени на анализ действий
г) фиксировать не только начало и окончание любого дела, но и его продолжительность

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Поглотители времени – это:
а) неэффективно организованные процессы, ведущие к его потерям
б) отсутствие дифференциации целей
в) неэффективно используемые ресурсы
г) нереализованные возможности

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 10
На какие категории можно разделить все дела, согласно матрице Эйзенхауэра?
а) активные и пассивные
б) прямые и косвенные
в) основные и дополнительные
г) важные и срочные
Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 11
Какой способ ведения учета своего времени позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» – полезного использования времени.
Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 12
Назовите группы качеств, необходимых человеку для профессионально-личностного роста.

Инструкция по выполнению задания 13
Впишите пропущенное слово
Задание 13
Для создания эффективного обзора задач важен принцип _____.

Инструкция по выполнению задания 14
Впишите пропущенное словосочетание
Задание 14
Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 15
Впишите пропущенное слово
Задание 15
Подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь, называется _____.

Инструкция по выполнению задания 16
Впишите пропущенное слово
Задание 16
Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Впишите пропущенное словосочетание
Задание 17
_____ _____-это инструмент целеполагания, который помогает не потерять свои цели из виду и служит напоминанием о целях.

Инструкция по выполнению задания 18
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 18
Что такое индивидуальный стиль деятельности.

Инструкция по выполнению задания 19
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 19
Дайте определение понятию «темперамент».

Инструкция по выполнению задания 20
Впишите пропущенное слово
Задание 20
_____ _____– это представление информации, которое позволяет увидеть всю совокупность и взаимосвязь элементов и дает возможность эффективно принимать решения
Инструкция по выполнению задания 21
Впишите пропущенное слово
Задание 21
_____– это учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации.

Инструкция по выполнению задания 22
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 22
Дайте определение термину «саморазвитие (самосовершенствование).

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 23
Назовите какие качества влияют на профессионально-личностный рост (не менее 3-х).

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 24
Укажите способ ведения учета своего времени, который позволяет отследить его непродуктивные расходы, а также определить своеобразный «коэффициент полезного действия» – полезного использования времени.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 25
В чем заключается подход к определению целей «управление собой как компанией?

Компетенция УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 1
Процесс воспитания физических качеств и формирования двигательных умений и навыков называется:
а) физической подготовкой;
б) физическим воспитанием;
в) физической подготовленностью;
г) физической культурой.

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 2
Оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением
движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения, называется:
а) двигательным умением;
б) техническим мастерством;
в) двигательной одаренностью;
г) двигательным навыком.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 3
Отличительными признаками двигательного умения являются:
а) нестабильность в выполнении двигательного действия;
б) постоянная сосредоточенность внимания на технике выполнения двигательного действия;
в) автоматичность управления двигательными действиями;
г) неустойчивость к действию сбивающих факторов (встречный ветер, дождь, плохое освещение мест занятий, шум в зале, на стадионе и т.п.).

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 4
Цель обучения на этапе углубленного разучивания техники двигательного действия:
а) сформировать у ученика основы техники изучаемого движения и добиться его выполнения в общих чертах;
б) добиться целостного, технически грамотного выполнения движения;
в) достижение высокой степени координации и автоматизации движений;
г) достижение стабильного выполнения движения в непривычных условиях.

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 5
Физические качества – это:
а) функциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека;
б) врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности;
в) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности;
г) комплекс способностей занимающихся физической культурой и спортом, выраженных в конкретных результатах.

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 6
Сила – это:
а) комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «мышечное усилие»;

б) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время;
в) способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений);
г) способность человека длительно выполнять работу с большой интенсивностью.

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Абсолютная сила – это:
а) максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела;
б) способность человека преодолевать внешнее сопротивление;
в) проявление максимального мышечного напряжения в статическом режиме работы мышц;
г) сила, проявляемая за счет активных волевых усилий человека.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 8
Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется:
а) простой двигательной реакцией;
б) скоростью одиночного движения;
в) скоростными способностями;
г) быстротой движения.

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:
а) эластичностью;
б) гибкостью;
г) растяжкой;
в) разминкой.

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 10
Способность к продолжительной работе без снижения ее эффективности или способность противостоять утомлению называется:
а) функциональной устойчивостью;
б) биохимической экономизацией;
в) тренированностью;
г) выносливостью.

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 11
Раскройте суть понятия «Физическая культура».

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 12
Какой компонентный состав наиболее точно отражает структуру физической культуры.

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 13
Назовите принципы физического воспитания.

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 14
Раскройте принцип сознательности и активности.

Инструкция по выполнению задания 15
Впишите пропущенное слово
Задание 15
_____- это способность организма противостоять утомлению.

Инструкция по выполнению задания 16
Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание
Задание 16
наиболее оптимальный результат воздействия средств физической культуры, определяющий гармоничное развитие человека и его всестороннюю подготовленность это _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 17
Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание
Задание 17
Одной из форм физической культуры является _____ ___.

Инструкция по выполнению задания 18
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 18
Основным средством физического воспитания являются _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 19
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 19
Процесс развития физических качеств и овладения движениями это- _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 20
Закончите предложение пропущенным словом
Задание 20
Способность выполнять движения с большой амплитудой называется _____.

Инструкция по выполнению задания 21
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 21
Выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности называется __ _____.

Инструкция по выполнению задания 22
Закончите предложение пропущенным словосочетанием
Задание 22
При использовании силовых упражнений величину отягощении дозируют количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 23
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 23
Двигательный навык – это.

Инструкция по выполнению задания 24
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 24
Что такое ловкость.

Инструкция по выполнению задания 25
Прочитайте текст и запишите обоснованный ответ
Задание 25
Дайте понятие общей физической подготовки.

Компетенции УК-6, УК-7 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК-6, УК-7 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п.п	Двигательные тесты	Женщины					Мужчины				
		Оценка в очках									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	**Тесты на скоростно-силовую подготовленность** Бег 100м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
2	**Тесты на силовую подготовленность** Подтягивание в висе лежа на перекладине (раз) -вес до 85кг -вес более 85кг						15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3	**Тесты на силовую подготовленность** Поднимание туловища из положения лежа на спине, (раз)	60	50	40	30	20					

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.