


Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Крымский индустриально - строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины ЕН.01 Химия
по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Рассмотрена цикловой
методической комиссией
«Точных и естественных наук»
30 августа 2022 г.

Председатель

_____ Е.Р. Енамукова

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

Утверждена

директор ГБПОУ КК КИСТ

31 августа 2022 г.


_____ Н.В. Плошник


М.П.


Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного Приказом Минобрнауки России № 1565 от 09.12.2016 г., зарегистрированного в Минюсте РФ 20.12.2016 г., № 44828), входящей в состав укрупненной группы специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Организация разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

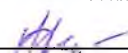
Разработчик:

Нарожный С.К., преподаватель
ГБПОУ КК КИСТ
Квалификация по диплому

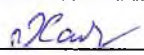

_____ (подпись)

Рецензенты:

Маринина О.В., учитель МБОУ СОШ № 24
Квалификация по диплому
учитель химии


_____ (подпись)

Хаврова А.А., преподаватель
ГБПОУ КК КТК
Квалификация по диплому
преподаватель химии и биологии


_____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 Химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН. 01 Химия является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ЛР 4	<p>применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;</p> <p>описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;</p> <p>проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</p> <p>использовать лабораторную посуду и оборудование;</p> <p>выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;</p> <p>проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</p> <p>выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;</p> <p>соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории</p>	<p>основные понятия и законы химии;</p> <p>-теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;</p> <p>-понятие химической кинетики и катализа;</p> <p>-классификацию химических реакций и закономерности их протекания;</p> <p>-обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;</p> <p>- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</p> <p>гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;</p> <p>-тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;</p> <p>-характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;</p> <p>-свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;</p> <p>-дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;</p> <p>-роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;</p> <p>-основы аналитической химии;</p> <p>-основные методы классического количественного и физико-химического анализа;</p> <p>-назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;</p> <p>-методы и технику выполнения химических анализов;</p>

	<i>- проводить органолептические исследования продуктов питания;</i> <i>- проводить качественный и количественный анализ исследуемого вещества.</i>	<i>-приемы безопасной работы в химической лаборатории</i>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч. в форме практической подготовки	70
в том числе:	
теоретическое обучение	106
лабораторные занятия (если предусмотрено)	26
практические занятия (если предусмотрено)	28
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая химия		40	
Тема 1.1 Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия.	Содержание учебного материала	6	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции. Законы термодинамики. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Калорийность продуктов питания.	4	
	Тематика практических занятий	2*	
	Практическое занятие. Решение задач на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций.	2	
Тема 1.2. Агрегатные состояния веществ, их характеристика	Содержание учебного материала	10	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Общая характеристика агрегатного состояния веществ. Типы химической связи. Типы кристаллических решеток. Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение. Вязкость	8	
	Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш)		
	Сублимация, ее значение в консервировании пищевых продуктов при организации и приготовлении сложных холодных блюд из рыбы, мяса и птицы, грибов, сыра при приготовлении сложных горячих соусов, отделочных полуфабрикатов и их оформлении		
	Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния.		
	Тематика лабораторных работ	2*	
	Лабораторная работа. Определение поверхностного натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей.	2	ОК 4, ОК 6 ЛР 4
Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ.	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7,
	Скорость и константа химической реакции. Теория активации. Закон действующих масс	6	

	Теория катализа, катализаторы, ферменты, их роль при производстве и хранении пищевых продуктов. Температурный режим хранения пищевого сырья, приготовление продуктов питания		ОК9, ОК10 ЛР 4
	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия.		
	Тематика лабораторных работ	2*	ОК4, ОК6 ЛР 4
	Лабораторная работа. Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.	2	
Тема 1.4. Свойства растворов.	Содержание учебного материала	12	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Общая характеристика растворов. Классификации растворов, растворимость. Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах. Способы выражения концентраций. Водородный показатель. Способы определения рН среды. Растворимость газов в жидкостях. Диффузия и осмос в растворах. Влияние различных факторов на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4*	
	Практическое занятие. Решение задач. Расчеты концентрации растворов, осмотического давления, температур кипения, замерзания, рН среды.	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Лабораторная работа. Определение тепловых эффектов растворения различных веществ в воде. Определение рН среды различными методами.	2	ОК4, ОК6
Тема 1.5. Поверхностные явления.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Термодинамическая характеристика поверхности. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции. Адсорбция на границе раствор-газ. Адсорбция на границе газ- твердое вещество. Гидрофильные и гидрофобные поверхности. Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПВА в эмульгировании и пенообразовании. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания.	4	
Раздел.2 Коллоидная химия		36	
Тема 2.1. Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7,
	Определение коллоидной химии. Объекты и цели её изучения, связь с другими дисциплинами. Дисперсные системы, характеристика, классификация. Использование	4	

	и роль коллоидно-химических процессов в технологии продукции общественного питания		ОК9, ОК10 ЛР 4
Тема 2.2. Коллоидные растворы.	Содержание учебного материала	8	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов. Методы получения коллоидных растворов и очистки. Устойчивость и коагуляция зелей. Факторы, вызывающие коагуляцию. Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4*	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Практическое занятие. Составление формул и схем строения мицелл.	2	
	Лабораторная работа. Получение коллоидных растворов.	2	ОК4, ОК6
Тема 2.3. Грубодисперсные системы.	Содержание учебного материала	12	ПК 2.3 ПК 4.6 ПК5.3 ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации, применение. Эмульсии. Пены. Порошки. Аэрозоли, дым, туманы. Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	10	
	Тематика лабораторных работ	2*	ОК4, ОК6
	Лабораторная работа. Получение устойчивых эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов.	2	
Тема 2.4. Физико-химические изменения органических веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения.	Содержание учебного материала	12	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Строение ВМС, классификация. Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений. Природные и синтетические высокомолекулярные соединения. Свойства ВМС. Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы. Студни, методы получения, синерезис. Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах	10	
	Тематика лабораторных работ	2*	ОК4, ОК6
	Лабораторная работа. Изучение процессов набухания и студнеобразования.	2	
Раздел 3. Аналитическая химия		86	

Тема 3.1. Качественный анализ.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Аналитическая химия, ее задачи значение в подготовке технологов общественного питания. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения. Основные понятия качественного химического анализа. Дробный и систематический анализ. Особенности классификации катионов и анионов. Условия протекания реакций обмена	2	
Тема 3.2. Классификация катионов и анионов.	Содержание учебного материала	32	
	Классификация катионов. Первая аналитическая группа катионов. Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания. Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля. Групповой реактив и условия его применения. Произведение растворимости, условия образования осадков	16	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Характеристика группы, частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп. Амфотерность. Групповой реактив и условия его применения. Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля		ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Классификация анионов. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля. Частные реакции анионов первой, второй, третьей групп. Систематический ход анализа соли		ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8+8*	
	Практическое занятие <i>Изучение химических реактивов и оборудования</i> <i>Органолептические исследования продуктов питания</i> <i>Определение pH продуктов питания</i> <i>Отбор средней пробы</i> <i>Приготовление рабочего раствора</i> <i>Взвешивание навески на аналитических весах</i>	8	
Лабораторная работа. Первая аналитическая группа катионов. Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы. Анализ смеси катионов второй аналитической группы.	2	ОК4, ОК6	

	Лабораторная работа. Проведение частных реакций катионов третьей и четвертой аналитической группы. Анализ смеси катионов третьей и четвертой аналитических групп.	2	ОК4, ОК6
	Лабораторная работа. Проведение частных реакций анионов первой, второй, третьей групп. Анализ сухой соли.	2	ОК4, ОК6
	Практическое занятие. Решение задач на правило произведения растворимости.	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
Тема 3.3. Количественный анализ. Методы количественного анализа.	Содержание учебного материала	24	
	Понятие, сущность методов количественного анализа. Операции весового (гравиметрического) анализа	16*	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Сущность и методы объемного анализа. Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов		
	Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля. Перманганатометрия и её сущность. Йодометрия и её сущность		
	Сущность методов осаждения. Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8*	
	Практическая работа. Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Определение нормальности и титра раствора	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	Лабораторная работа. Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей.	2	ПК 3.3 ОК4, ОК6
	Лабораторная работа. Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации.	2	ОК4, ОК6
	Лабораторная работа. Определение содержания хлорида натрия в рассоле.	2	ПК 2.2 ОК4, ОК6
Тема 3.4. Физико-химические методы анализа.	Содержание учебного материала	20	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10 ЛР 4
	Сущность физико-химических методов анализа и их особенности. Прямые и косвенные физико-химические методы анализа. Классификация физико-химических методов анализа	6	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2+10*	

	Лабораторная работа. Определение качественного и количественного содержания жира в молоке.	2	ПК 4.2-4.4 ОК4, ОК6
	Практическое занятие <i>Проведение фильтрования осадка</i> <i>Проведение высушивания и прокаливания осадка</i> <i>Определение жесткости питьевой воды</i> <i>Определение чистоты молока</i> <i>Определение кислотности молока</i> <i>Определение ингибирующих веществ в молоке</i> <i>Обнаружение витамина С в яблочном соке</i> <i>Обнаружение витамина Д в рыбьем жире</i> <i>Обнаружение витамина А в подсолнечном масле</i> <i>Определение свежести мяса</i>	10	
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщения. Применение физико-химических методов анализа в химико-технологическом контроле.	2	
Тема 3.5. Анализ некоторых объектов окружающей среды	Содержание учебного материала	8	
	Нефть и нефтепродукты. Объекты окружающей среды. Радиоактивность окружающей среды и ее контроль	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Химии»

Лабораторное оборудование:

Аппарат для дистилляции воды

Набор ареометров

Баня комбинированная лабораторная

Весы технические с разновесами

Весы аналитические с разновесами

Весы электронные учебные до 2 кг

Гигрометр (психрометр)

Колориметр-нефелометр фотоэлектрический

Колонка адсорбционная

Магнитная мешалка

Нагреватель для пробирок

pH-метр милливольтметр

Печь тигельная

Спиртовка

Столик подъемно-поворотный с 2-мя плоскостями

Установка для титрования

Центрифуга демонстрационная

Шкаф сушильный

Электроплитка лабораторная

Посуда:

Бюксы

Бюретка прямая с краном или оливой
емкостью 10 мл, 25 мл

Воронка лабораторная

Колба коническая разной емкости

Колба мерная разной емкости

Кружки фарфоровые

Палочки стеклянные

Пипетка глазная

Пипетка (Мора) с одной меткой разной емкостью

Пипетка с делениями разной емкостью

Пробирки

Стаканы химические разной емкости

Стеклянные предметные

Стеклянные предметные с углублением для капельного анализа

Ступка и пестик

Тигли фарфоровые

Цилиндры мерные
Чашка выпарительная
Вспомогательные материалы:
Банка с притертой пробкой
Бумага фильтровальная
Вата гигроскопическая
Груша резиновая для микробюреток и пипеток
Держатель для пробирок
Ерши для мойки колб и пробирок
Капсуляторка
Карандаши по стеклу
Кристаллизатор
Ножницы
Палочки графитовые
Трубки резиновые соединительные.
Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов
(штатив физический с 2-3) лапками
Штатив для пробирок
Щипцы тигельные
Фильтры беззольные
Трубки стеклянные
Трубки хлоркальциевые
Стекла часовые
Эксикатор
Химические реактивы (количество в зависимости от числа групп,
человек).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Белик В.В. Физическая и коллоидная химия : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.В. Белик, К.И. Киенская. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 288 с.
2. Ищенко А.А. Аналитическая химия: учебник. - М. : Издательский центр «Академия», 2017.

3.2.2. Электронные издания:

1. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. www.krugosvet.ru/ универсальная энциклопедия

«Кругосвет»/;

3. <http://sciteclibrary.ru/> научно-техническая библиотека/
4. www.auditorium.ru/ библиотека института «Открытое общество»/
5. www.bellerbys.com-сайт учителей биологии и химии
6. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффективные опыты, химические новости
7. <http://dnttm.ru/> – (on-line конференции, тренинги, обучения физике и химии, биологии, экологии)
8. <http://www.it-n.ru/> - сетевое сообщество учителей химии
9. <http://chemistry-chemists.com/> – «Химия и Химики» - форум журнала (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач для подготовки к олимпиадам по химии).

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля, учебник. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; -гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; -тепловой эффект химических реакций; термохимические реакции; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; - свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; -дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; -роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменных/устных ответов, -тестирования

<p>-назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических анализов; -приемы безопасной работы в химической лаборатории</p>		
<p>Уметь: -применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности -использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса -описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов -проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции -использовать лабораторную посуду и оборудование -выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру -проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений -выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений -соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории - <i>проводить органолептические исследования продуктов питания;</i> - <i>проводить качественный и количественный анализ исследуемого вещества.</i></p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов;</p> <p>Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>