

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)

Директор



УТВЕРЖДАЮ

С.Г. Лосяков

«31» августа 2023 года.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине

***ОП.13в « ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ »***

Для специальности:

35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»

Санкт-Петербург

2023 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по учебной дисциплине **ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ** разработана на основе программы Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 443 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»;

**Разработчик:**

Соломахина И.С., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».  
(Фамилия И.О.)

**Рецензенты:**

Судакова Н.В. – доцент кафедры аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО «СПб ГУВМ»

Антипов Л.И., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».  
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании ПЦК \_\_\_\_\_  
Протокол № 01 от «\_\_\_» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ Володина В.В.  
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ).....	5
3. Фонд оценочных средств по дисциплине.....	23

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения программы учебной дисциплины «Органическая химия».

**Форма аттестации:** дифференцированный зачет

**Компетенции выпускника** как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной дисциплины.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
методы работы в профессиональной и смежных сферах		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>

	социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	основные направления изменения климатических условий региона
		<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
		<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей

		профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация и ведение технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов	ПК 1.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.	<b>Навыки:</b>
		организации выполнения и выполнении технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;
		<b>Умения:</b>
		планировать, организовывать и вести технологические процессы приемки, первичной переработки сырья и производства пищевой продукции из водных биоресурсов соответствии с нормативной и технической документацией;
		рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций на линиях производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
		определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;
		пользоваться нормативными правовыми актами, регламентирующими выпуск пищевой продукции из водных биоресурсов;
		подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;
		выбирать оптимальный режим хранения сырья, руководствуясь нормативными документами;
		выбирать наиболее рациональный способ консервирования сырья водного происхождения;
		<b>Знания:</b>
		основные направления и перспективы производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
		принципы целесообразного и комплексного использования водных

		<p>биоресурсов;</p> <p>прогрессивные технологии и современный контроль производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>основные технологические операции производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>сущность первичной обработки сырья и технологических процессов производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>методику технологических расчетов производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>виды и требования к таре для упаковывания пищевой продукции и правила ее маркирования;</p> <p>режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>правила маркировки готовой продукции при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов;</p>
	<p>ПК 1.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p>Умения:</p> <p>соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов и в соответствии с технологическими инструкциями, в том числе в процессе работы на автоматизированных технологических линиях;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим при техническом обслуживании технологического оборудования; производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;</p> <p>Знания:</p> <p>режимы работы технологического оборудования производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>назначения, принципы действия и устройство, правила эксплуатации технологического оборудования, систем</p>



		<p>безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологического оборудования по производству пищевой продукции из водных биоресурсов;</p>
		<p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования;</p>
		<p>методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента внедрения новых технологических процессов в производство пищевой продукции из водных биоресурсов;</p>
	<p>ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнения санитарно-гигиенических требований к технологическому процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>определения с помощью контрольно-измерительных приборов параметров технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p>ведения учетно-отчетной документации производства пищевой продукции из водных биоресурсов.</p> <p>Умения:</p> <p>контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>проверять и оценивать санитарное состояние объекта, производственных помещений, процессов и работников;</p> <p>оформлять документы в области контроля качества пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>вести производственный документооборот по технологическому процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>выявлять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях;</p> <p>разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Знания:</p> <p>методы, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве пищевой продукции из</p>

		водных биоресурсов;
		документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов на технологическом оборудовании;
		систему управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов из водных биоресурсов;
	ПК 1.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	Навыки:
		определения качества сырья, материалов и полуфабрикатов, готовой продукции органолептическими, физическими и химическими методами;
		Умения:
		давать заключение о сортности пищевой продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии требованиями нормативных и технических документов;
		оформлять документы, подтверждающие качество пищевой продукции из водных биоресурсов.
		Знания:
		виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции из водных биоресурсов: охлажденная и мороженая, копченая, вяленая, сушеная, соленая, маринованная, пряная продукция, пресервы и консервы;
		требования к качеству сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов на технологическом оборудовании;
	ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.	Навыки:
		проведения анализа причин брака и предотвращения возможности его возникновения в процессе выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов;
		Умения:
		давать заключение о сортности пищевой продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;
		Знания:
		причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов;
Организация и ведение	ПК 2.1. Планировать, организовывать и вести	Навыки:
		организации выполнения и выполнения

технологических процессов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов	технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов	технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	
		Умения:	
		планировать, организовывать и вести технологические процессы приемки, первичной переработки сырья и производства кормовой и технической продукции в соответствии с нормативной документацией;	
		рассчитывать производственные рецептуры кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	
		определять потребность в антиокислителе, таре и упаковочных материалах; составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	
		пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	
		Знания:	
		значение и перспективы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	
		классификация способов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и их сравнительная характеристика;	
		основные технологические процессы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;	
		ПК 2.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.	Навыки:
			выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;
			Умения:
			соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;
осуществлять контроль за работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта;			
производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;			
Знания:			
назначение, принцип действия, устройство, правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию оборудования технологических линий по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;			

	<p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования;</p>
<p>ПК 2.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>проверки санитарного состояния производственных помещений, процессов и работников;</p> <p>определения с помощью контрольно-измерительных приборов параметров технологических процессов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;</p> <p>ведения учетно-отчетной документации производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.</p> <p>Умения:</p> <p>контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>проверять и оценивать санитарное состояние объекта, производственных помещений, процессов и работников;</p> <p>оформлять документы в области контроля качества кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>вести производственный документооборот по технологическому процессу производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>выявлять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях;</p> <p>разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Знания:</p> <p>методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа;</p> <p> типовые схемы контроля производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>система управления качеством и безопасностью кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p>

<p>ПК 2.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>Навыки:  проведения оперативного контроля качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения:  давать заключение о сортности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;</p> <p>Знания:  виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;  требования к качеству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;  оформление документов, подтверждающих качество кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.</p>
<p>ПК 2.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.</p>	<p>Навыки:  проведения анализа причин брака и предотвращение возможности его возникновения в процессе выполнения технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения:  анализировать причины брака и выпуска кормовой и технической продукции из водных биоресурсов пониженного качества;  проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Знания:  причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;  пороки кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и способы их предупреждения;  методики выявления рисков для качества кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик</p>

<p>Организация и ведение технологических процессов производства кулинарной продукции из водных биоресурсов</p>	<p>ПК 3.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства кулинарной продукции из водных биоресурсов</p>	<p>Навыки:</p> <p>организации выполнения и выполнения технологических операций производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>Умения:</p> <p>планировать, организовывать, регулировать и вести технологические процессы производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>выполнять технологические расчеты по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>взвешивать сырье, материалы и полуфабрикаты;</p>	
		<p>готовить сырье к кулинарной обработке;</p>	
		<p>разделять рыбу и беспозвоночных;</p>	
		<p>укладывать в тару и потребительскую упаковку полуфабрикаты и кулинарную продукцию из водных биоресурсов;</p>	
		<p>составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кулинарной продукцией из водных биоресурсов;</p>	
		<p>Знания:</p> <p>основные технологии производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>значение соблюдения термического режима в производстве кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>правила подготовки рыбы, икры и морепродуктов к кулинарной обработке;</p>	
		<p>правила взвешивания, формовки, панировки, укладки в тару и потребительскую упаковку кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>	
		<p>сроки и условия хранения полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий;</p>	
		<p>режимы транспортировки полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий;</p>	
		<p>требования пожарной, промышленной и экологической безопасности;</p>	
		<p>ПК 3.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции из водных биоресурсов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>
			<p>Умения:</p> <p>готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции</p>

	<p>из водных биоресурсов;</p> <p>соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий.</p> <p>Знания:</p> <p>устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов и технологического оборудования;</p> <p>требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования;</p>
ПК 3.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов.	<p>Навыки:</p> <p>проверки санитарного состояния производственных помещений, процессов и работников;</p> <p>составления инструкции по контролю качества на определенной технологической операции.</p> <p>Умения:</p> <p>обеспечивать внедрение и функционирование системы управления качеством и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>соблюдать санитарно-эпидемиологические требования;</p> <p>Знания:</p> <p>система управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов из водных биоресурсов;</p> <p>методики выявления рисков для качества продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик;</p>
ПК 3.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий.	<p>Навыки:</p> <p>определения качества сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий;</p> <p>Умения:</p> <p>давать заключение о сортности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;</p> <p>оформлять документы, подтверждающие качество кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Знания:</p> <p>требования к качеству сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p>
ПК 3.5. Анализировать	<p>Навыки:</p>

	<p>причины брака и предотвращать возможность его возникновения.</p>	<p>проведения анализа причин брака и предотвращение возможности его возникновения в процессе выполнения технологических операций производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения:</p> <p>анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения;</p> <p>Знания:</p> <p>причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов;</p>
<p>Организация и управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства продукции из водных биоресурсов</p>	<p>ПК 4.1. Планировать основные показатели производства продукции из водных биоресурсов.</p>	<p>Навыки:</p> <p>планирования и анализа производственных показателей обработке водных биоресурсов;</p> <p>Умения:</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели по обработке водных биоресурсов;</p> <p>Знания:</p> <p>производственные показатели деятельности по обработке водных биоресурсов;</p>
	<p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.</p>	<p>Навыки:</p> <p>планирования выполнения работ и оказании услуг исполнителями</p> <p>Умения:</p> <p>планировать работу структурного подразделения предприятия отрасли и малого предприятия;</p> <p>Знания:</p> <p>маркетинг и товарную политику пищевой организации;</p> <p>организацию и управление пищевой организацией;</p> <p>структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения;</p> <p>характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> <p>функциональные обязанности работников и руководителей;</p> <p>основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли;</p> <p>особенности структуры и функционирования малого предприятия;</p>
	<p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p>	<p>Навыки:</p> <p>участия в управлении трудовым коллективом</p> <p>Умения:</p> <p>разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала</p> <p>Знания:</p> <p>виды, формы и методы мотивации</p>



	персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников;
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.	Навыки:
	оценивания структурного подразделения по утвержденным показателям качества
	Умения:
	инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ
	оценивать качество выполняемых работ;
	Знания:
	методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
ПК 4.5 Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области обработки водных биоресурсов. Участвовать в разработке нового ассортимента продукции из водных биоресурсов	методы оценивания качества выполняемых работ;
	Навыки:
	ведении документации
	Умения:
	оформлять учетно-отчетную документацию
	Знания:
	законодательная и нормативная база по производству и реализации продукции из водных биоресурсов;
	правила первичного документооборота, учета и отчетности;
	формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности;
	виды и правила заполнения нормативной, технической документации и документы по подтверждению соответствия;
содержание и правила заполнения технологических журналов учета и контроля производства	
ПК 4.6 Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности	Навыки:
	В выработке мер по оптимизации процессов производства продукции
	Умения:
	разрабатывать процедуры и тесты для оценки работоспособности системы менеджмента качества;
	разрабатывать мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества;
	устанавливать корректирующие действия по возможным отклонениям;
	разрабатывать план и составлять отчетность по проведению внутренних аудитов системы менеджмента качества.
	Знания:
	системы менеджмента качества;
ПК 4.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Навыки:
	ведении документации установленного образца
	Умения:
	вести документацию установленного

		образца
		Знания:
		правил первичного документооборота;
		форм учетных документов, порядка и сроков составления отчетности;
		видов и правил заполнения нормативной, технической документации и документов по подтверждению соответствия;
		содержания и правил заполнения технологических журналов учета и контроля производства

## 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ) «Основы органической химии».

Типовые задания по дисциплине «Основы органической химии» соответствуют рабочим программам на основе ФГОС СПО. Для проверки качества подготовки будущих специалистов, в фонд оценочных средств включены разные типы заданий, позволяющие проверить большую часть элементов, предусмотренных существующими требованиями к подготовке специалистов среднего звена (далее ППССЗ) "СПБМРК" (филиал) ФГБОУ ВО "КГТУ" по дисциплине «Основы органической химии».

## 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

### 3. Формы оценочных средств

Включает в себя оценочные средства, предназначенные как для проведения промежуточной аттестации (зачёта с оценкой и экзамена), так и для проведения оперативного контроля знаний обучающихся.

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

**Оперативный контроль:** фронтальный, индивидуальный и уплотнённый опрос, проверка оценка отчётов по практическим работам, проверка и оценка конспектов, докладов, сообщений презентаций.

**Промежуточная аттестация:** итоговый контроль в форме зачета с оценкой и экзамена. При проведении зачета используются теоретические и практические задания, предназначенных для проверки П.1 – П.6, Л.1 – Л.3, М.1-М.2 .

### Текущий контроль (входной, оперативный, рубежный)

Для осуществления текущего контроля по темам изучаемой учебного предмета используются следующие типы контрольных заданий

---

### Примеры тестовых заданий к текущей аттестации № 2 по теме «Углеводороды»

1. Бутен-1 и 2-метилпропен являются
  - 1) одним и тем же веществом
  - 2) гомологами
  - 3) структурными изомерами
  - 4) геометрическими изомерами
2. К соединениям, имеющим общую формулу  $C_nH_{2n}$ 
  - 1) бензол
  - 2) циклогексан
  - 3) гексан
  - 4) гексин
3. Изомером метилциклопентана является
  - 1) пентан
  - 2) гексан
  - 3) гексен
  - 4) гексин
4. Число  $\pi$ -связей в молекуле пропина равно

- 1) 1      2) 2      3) 3      4) 4

5. Общая формула алканов имеет вид:

А.  $C_nH_{2n-6}$

В.  $C_nH_{2n}$

Б.  $C_nH_{2n-2}$

Г.  $C_nH_{2n+2}$  Какие продукты образуются при взаимодействии натрия с:

а) 1 – бромпропаном;

б) 2 – хлорпропаном;

в) смесью йодэтана и 1 – йодпропана.

6. При гидрировании алкенов образуются

1) алканы

2) алкины

3) алкадиены

4) спирты

### Примеры тестовых заданий к текущей аттестации № 3 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

1. Гидролизом какого галогенпроизводного можно получить третбутиловый спирт?

а) 1-хлорпропана;

б) 2-бромбутана;

в) 2-метил-2-хлорпропана;

г) 2-метил-1-хлорпропана.

2. При окислении каким окислителем из этена можно получить этиленгликоль?

а)  $CH_3COOOH$ ;

б)  $KMnO_4$  ( $H_2O$ ,

$KOH$ ); в)  $O_2$ ,  $Ag$ ;

г)  $CrO_3$ .

3. Какой спирт получится при гидратации 2-метилбутена-2 ?

а) 2-метилбутанол-2;

4. Можно ли получить бутаналь по реакции Кучерова?

а) можно;

б) нельзя.

5. Какие соединения образуются при взаимодействии альдегидов с 1 молекулой гидразина?

а) сложные эфиры;

б) гидразоны;

в) альдоксимы;

г) кислоты.

а. Какая или какие карбоновые кислоты можно получить окислением ацетона?

а) муравьиную и уксусную;

б) уксусную;

в) пропионовую;

г) валериановую и муравьиную.

б. Какая кислота получится при гидролизе этилнитрила?

а) муравьиная;

б) уксусная;

в) бутановая;

г) пропионовая.

с. При взаимодействии карбоновых кислот с пятихлористым фосфором получится

а) соль карбоновой кислоты;

б) сложный эфир;

в) хлорангидрид кислоты;

г) амид кислоты.

д. Сложные эфиры карбоновых кислот образуются при взаимодействии кислоты с

а) спиртом;

б)  $PCl_5$ ;

в) аммиаком;

г) кетоном.

е. Бензойная кислота является продуктом окисления

а) бензола;

б) бензальдегида;

в) фенола;

г) метана.

ф. Можно ли получить пропаналь магниорганическим синтезом

а) можно;

б) нельзя.

г. Ацетали получают при взаимодействии

а) спирта и карбоновой кислоты;

б) альдегида и спирта;

в) алкенов с водой;

г) хлорангидридов с водой.

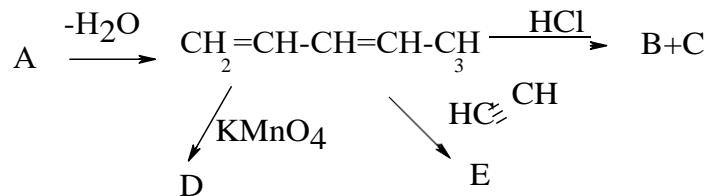
h. Взаимодействие с циановодородной кислотой характерно для

а) карбоновых кислот;

- б) спиртов;
  - в) гликолей;
  - г) альдегидов.
- i. Какая кислота получится при окислении этиленгликоля?
- а) уксусная;
  - б) щавелевая;
  - в) муравьиная;
  - г) валериановая.
- j. Какая кислота получится при гидролизе пропилового эфира бутановой кислоты:
- а) бутановая;
  - б) пропановая;
  - в) малоновая;
  - г) уксусная

### **Примеры заданий проверочной работы по теме «Углеводороды»**

1. Написать структурные формулы соединений состава  $C_6H_{13}OH$ , определить виды изомерии для этих соединений.
2. Каково строение углеводорода  $C_8H_{18}$ , если:
  - а) он может быть получен по методу Вюрца из первичного галогеналкила в качестве единственного продукта реакции,
  - б) при нитровании его по методу Коновалова получается третичное нитропроизводное.Привести все реакции и объяснить механизм реакции нитрования.
3. Приведите реакции, которые характерны для пропина, но не характерны для пропена.
4. Осуществите цепочку превращений:.



Назовите все соединения.

5. Написать структурные формулы этиленовых углеводородов, озониды которых при разложении водой образуют:

а) формальдегид и метилэтилуксусный альдегид б)

ацетон и пропионовый альдегид

в) метилизопропилкетон и формальдегид

### Примеры заданий по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

1. Какое соединение бензальдегид, пропаналь или 2,2-диметилпропаналь может вступать в реакцию альдольной и кротоновой конденсации? Напишите уравнения реакций.

2. Какой спирт можно получить из 2-бромпропана? Как будет взаимодействовать продукт окисления с циановодородной кислотой и  $\text{NaHSO}_3$ ? Напишите уравнения всех процессов.

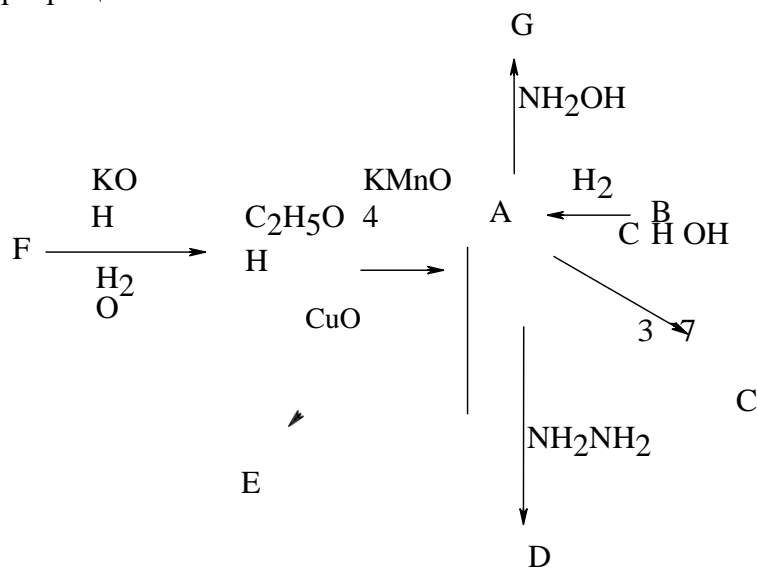
3. На примере следующих соединений напишите возможные реакции внутримолекулярной и межмолекулярной дегидратации:

- бутанол-1

-уксусная кислота

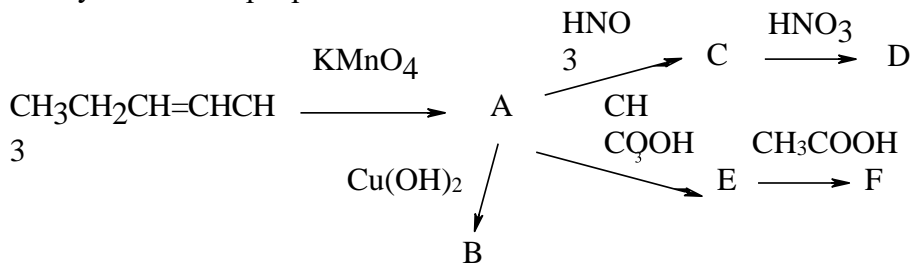
-малеиновая кислота  $\text{HOOC}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$

4. Осуществить превращения:



5. Определить структуру кислородсодержащего соединения состава  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$ , если известно, что оно реагирует с гидразином и циановодородом, а при его окислении образуется смесь уксусной, пропионовой, 2-метилпропановой и 3-метилбутановой кислот.

6. Осуществить превращения:



7. Определить структуру кислородсодержащего соединения, если  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ , если известно, что оно реагирует с натрием, этиловым спиртом и пятихлористым фосфором, а получить его можно при гидролизе нитрила 2,2-диметилбутановой кислоты.

Для оценивания результатов обучения используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом органической химии, в том числе знание основных классов органических соединений, их строения, способов получения, физических и химических свойств, биологической роли;
- 2) умение связывать теорию с практикой на основе экспериментальных результатов, полученных при выполнении лабораторных работ;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, уравнениями реакций, экспериментальными данными;
- 4) умение определять реакционные центры в органической молекуле, прогнозировать направление реакции и ее возможный механизм;
- 5) владение основными методами определения строения и очистки органических соединений, навыками работы в органической лаборатории.

Для оценивания результатов обучения (контрольные работы, тесты) используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. Продемонстрировано знание темы. Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом органической химии, способен иллюстрировать ответ примерами, уравнениями реакций, экспериментальными данными.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Ответ на задание не соответствует одному (двум) из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Ответ на задание не соответствует любым двум (трем) из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания темы.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Ответ не соответствует любым трем (четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания темы.	–	<i>Неудовлетворительно</i>



## Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью дифференцированного зачета

### Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Основные положения теории А. М. Бутлерова.
2. Классификация органических соединений.
3. Изомерия органических соединений.
4. Классификация органических реакций.
5. Электронные эффекты заместителей
6. Номенклатура, изомерия, основные методы получения алканов.
7. Гибридизация. Строение молекулы метана.
8. Химические свойства алканов
9. Механизм цепных (гомолитических) реакций замещения в алканах.
10. Гибридизация. Строение молекулы этилена.
11. Номенклатура, изомерия, основные методы получения алкенов.
12. Химические свойства алкенов.
13. Механизм реакций электрофильного присоединения в алкенах. Правило Марковникова и Зайцева.
14. Механизм реакций радикального присоединения в алкенах (перекисный эффект).
15. Номенклатура, изомерия, основные методы получения диеновых углеводородов. Химические свойства диеновых углеводородов.
16. Номенклатура, изомерия, основные методы получения алкинов.
17. Гибридизация. Строение молекулы ацетилен.
18. Химические свойства алкинов.
19. Номенклатура, изомерия, основные методы получения циклоалканов.
20. Химические свойства циклоалканов
21. Гибридизация. Строение молекулы бензола.
22. Номенклатура, изомерия, основные методы получения бензола и его гомологов.
23. Химические свойства бензола и его гомологов.
24. Механизм реакций электрофильного замещения в аренах.
25. Номенклатура, изомерия, основные методы получения спиртов.
26. Строение спиртов. Химические свойства спиртов.
27. Классификация спиртов, строение фенола. Сравнение свойств спиртов и фенола.
28. Номенклатура, изомерия, основные методы получения фенолов.
29. Химические свойства фенолов.
30. Номенклатура, изомерия, основные методы получения альдегидов и кетонов.
31. Химические свойства альдегидов и кетонов.
32. Номенклатура, изомерия, основные методы получения карбоновых кислот.
33. Строение карбоксильной группы. Кислотность и ее связь со строением молекулы, образование водородных связей. Химические свойства карбоновых кислот.

34. Производные карбоновых кислот и их свойства. Взаимные превращения.
35. Классификация азотсодержащих соединений.
36. Номенклатура, изомерия, основные методы получения аминов.
37. Классификация аминов. Строение аминогруппы. Химические свойства аминов.
38. Аминокислоты. Белки.
39. Высокомолекулярные органические соединения

### *Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания*

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом органической химии, в том числе знание основных классов органических соединений, их строения, способов получения, физических и химических свойств, биологической роли;
- 2) умение связывать теорию с практикой на основе экспериментальных результатов, полученных при выполнении лабораторных работ;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, уравнениями реакций, экспериментальными данными;
- 4) умение определять реакционные центры в органической молекуле, прогнозировать направление реакции и ее возможный механизм;
- 5) владение основными методами определения строения и очистки органических соединений, навыками работы в органической лаборатории.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. Продемонстрировано знание основных классов органических соединений, их строения, способов получения, физических и химических свойств, умение определить реакционные центры в молекуле, объяснить механизм основных реакций, владение техникой лабораторных работ в органической лаборатории. Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом органической химии, способен иллюстрировать ответ примерами, уравнениями реакций, экспериментальными данными.</p>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному (двум) из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Недостаточно продемонстрировано знание основных классов органических соединений, их строения, способов получения, физических и химических свойств.</p>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любому двум (трем) из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания ос-</p>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

новых классов органических соединений, их строения, способов получения, физических и химических свойств, не умеет определить реакционные центры в молекуле, объяснить механизм основных реакций, или имеет не полное представление о лабораторных работах в органической химии, допускает существенные ошибки при написании уравнений органических реакции.		
---	--	--

## Деловая игра «Углеводороды»

**1 Тема (проблема)** Закрепление изученного материала. Умение слаженно работать в коллективе (управление групповым обсуждением проблем, принятием групповых решений и межгрупповым взаимодействием)

### Правила игры

Учащиеся объединяются в группы по 4 человека. Преподаватель выдает каждой группе набор карточек с вопросами. Один из группы раздает каждому обучающемуся по 5 карточек. Первым задает вопрос тот, у кого есть вопрос о создателе теории химического строения. Ученик задает свой вопрос товарищу, сидящему рядом (по часовой стрелке). Если тот знает ответ, то отвечает, первый сравнивает ответ по карточке. Если ответ правильный карточка сбрасывается. Право задать вопрос переходит к нему. Если обучающийся не ответил или ответил неправильно, он забирает эту карточку и оставляет у себя. Право хода получает следующий. И так далее. Победит тот, кто первым сбросит все карты. При этом обучающиеся не говорят правильный ответ в случае если, товарищ которому задан вопрос, не знает ответа. При оценивании каждого учитывается то, сколько раз студент принимал карты (не знал ответа). Не принял ни разу -5

Принял 1-2 раза -4

Принял больше двух раз -3

### Дидактический материал

Создатель теории строения органических веществ	Общая формула алканов	Суффикс в названии предельных углеводородов	Формула и название самого младшего предельного углеводорода	Формула и название ближайшего гомолога метана	Формула гомологической разности
А.М.Бутлеров	$C_nH_{2n+2}$	-ан	$CH_4$ метан	$C_2H_6$ этан	$CH_2$
Формула и название ближайшего младшего	Название этого у/в является основным	Формула углеводорода образованного от названия	Название радикала пентана	Как образуется название радикала	Формула и название алкана, содержащего 7 атомов угле-

гомолога бутана  <b>C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> пропан</b>	названием здания военного ведомства США  <b>пентан</b>	ния греческого числительного шесть  <b>C<sub>6</sub>H<sub>14</sub></b>		<b>Путем замены суффикса –ан на –ил</b>	рода  <b>C<sub>7</sub>H<sub>16</sub></b>
Формула бутана  <b>C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></b>	Название углеводорода с формулой C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>  <b>нонан</b>	Название радикала C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>  <b>пропил</b>	Формула декана  <b>C<sub>10</sub>H<sub>22</sub></b>	Вещества одного класса сходные по строению и по свойствам  <b>гомологи</b>	Название радикала для декана  <b>децил</b>
Назовите другое название для класса алканов  <b>Предельные углеводороды</b>	Формула углеводорода, название которого можно услышать в музыкальном термине «октава»  <b>C<sub>8</sub>H<sub>18</sub></b>				

#### 4 Ожидаемый (е) результат (ы)

- закрепление у обучающихся теоретических знаний по теме;
- навыки командного взаимодействия, эффективного принятия групповых решений и выработки эффективных стратегий межгруппового взаимодействия;
- новый психологический опыт, необходимый для самосовершенствования будущего специалиста.

#### Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он принял участие в игре и в обсуждении ее результатов;
- «не зачтено» выставляется, если студент устранился от участия в игре

## Урок-викторина «Кислородосодержащие органические соединения»

**1 Тема (проблема)** Управление группой (управление групповым обсуждением проблем, принятием групповых решений и межгрупповым взаимодействием)

### **2 Концепция игры**

. В игре моделируется ситуация группового поиска приемлемого для группы разрешения трудной ситуации. Игра позволяет студентам проявить и осознать индивидуальные особенности взаимодействия с другими людьми в процессе группового решения, закрепить изученный материал.

### **3. Роли**

Оборудование: Лото с бочонками, плакат «Счастливый случай»

Подготовительный этап: Класс делится на 2 команды (девушки и юноши). Каждая команда получает задание: придумать название команды, выбрать капитана, подготовить эмблему и вопросы команде — противнику.

Гейм 1 «Дальше, дальше...»

За две минуты каждой команде задаются вопросы, оцениваются правильные ответы.

Например: 1.Простейший альдегид. (муравьиный)

2.Трехатомный спирт. (глицерин)

3.Тип гибридизации углеродного атома карбонильной группы в альдегидах ( $sp^2$ )

4. Сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот (жиры)

5. Функциональная группа альдегидов (карбонильная группа)

Гейм 2 «Темная лошадка»

Темная лошадка задает 3 вопроса. На обсуждение каждого вопроса дается 30 секунд, отвечает команда, которая , быстрее находит правильный ответ, если «темная лошадка» считает ответ неверным, отвечает вторая команда, а в случае неправильного ответа второй команды — отвечают зрители.

Гейм 3 «Домашнее лото»

Капитаны по очереди вытаскивают из мешка бочонки с номерами. В мешке 10 бочонков со значками «Счастливый случай» - задания на построение моделей молекул. Команды отвечают на вопросы по номерам:

1.Вычислите молекулярную массу этилового спирта?

2.Постройте модель молекулы уксусного альдегида. (счастливый случай)

3.Составьте уравнение реакции окисления пропионового альдегида аммиачным раствором оксида серебра.

4.Как называются соли щавелевой кислоты?

5. Постройте модель молекулы изопропилового спирта (счастливый случай)

Гейм 4 «Ты - мне, я — тебе»

Команды задают по 5 вопросов друг — другу (вопросы подготовлены заранее)

Гейм 5 «Гонка за лидером»

Ведущий задает вопросы команде в течение определенного времени. Сначала ответы дает проигрывающая команда. За отведенное время команды стремятся дать как больше правильных ответов.

---

Вопросы для 1 команды:

1. Жидкость с резким запахом зеленой листвы, получают из ацетилена по реакции Кучерова. Ответ: уксусный альдегид, -1балл

2. Запах гвоздики обусловлен этим веществом. Оно не реагирует с аммиачным раствором оксида серебра, а при каталитическом гидрировании образуется гептанол -2. Ответ: гептанон -2, -2балла

Вопросы для 2 команды:

1. Эта кислота содержится в выделениях муравьев, соке крапивы. Ответ: муравьиная кислота, -1 балл

2. Эта кислота входит в виде эфира с глицерином в состав сливочного масла. В промышленности получают окислением бутилового спирта. Ответ: масляная кислота, -2 балла

Игра «Закончите фразу»

- Для предельных углеводородов характерны реакции... (Замещения)

- Реакция отщепления водорода называется... (Дегидрирование)

- Для большинства органических веществ характерны реакции... (Горение)

- Для ароматических углеводородов характерны реакции... (Замещения, присоединения, окисления)

Игра «Назовите вещества»

1.  $\text{CH}_3\text{-O-C}_2\text{H}_5$  этилметилвый эфир

2.  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$  2-метил, 3-этилпентан

3.  $\text{C}_6\text{H}_4\text{-(CH}_3)_2$  диметилбензол

Ярмарка задач

1. Сожгли 4,8 г. органического вещества при этом образовалось 3,36л. (н.у.) углекислого газа и 5,4 мл.(н.у.). Плотность паров вещества по водороду равна 16. Определите его молекулярную формулу. Есть ли в задаче лишние данные?

2. Ответ:  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$

3. 2. Сгорело 9 г. вещества и образовалось 8,96 л. (н.у.) углекислого газа 12,6 г. воды и 2,8 г. и 4 г. азота. Определите простейшую молекулярную формулу.

4. Ответ:  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$

5. Исходя из своего педагогического опыта считаю, что дети любят играть на уроке, но не всегда выполняют правила, так как часто пытаются помочь друг другу. Если игра новая, то ее нужно проверить. На протяжении всего процесса игры на уроке, внимательно следить за тем, чтобы не возникла конфликтная ситуация между обучающимися, не испортились взаимоотношения в классе. Считаю, что игра помогает обучающимся развиваться в личностном плане, это и умение сотрудничать со сверстниками, умение выслушивать и принять мнение других.

6. Считаю, что использование игры позволяет повысить активность познавательной деятельности обучающихся и их уровень усвоения химии. Я очень активный учитель, люблю часто использовать на своих уроках игровые приемы, люблю свой предмет, и очень рада, что у ребят загораются глаза от моих интересных педагогических изюминок.

группового решения, получить новый психологический опыт.

#### 4 Ожидаемый (е) результат (ы)

- закрепление у обучающихся теоретических знаний по теме;

-навыки командного взаимодействия, эффективного принятия групповых решений;

- новый психологический опыт, необходимый для.

#### Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если он принял участие в игре и в обсуждении ее результатов;

«не зачтено» выставляется, если студент устранился от участия в игре

## Деловая игра «Турнир знатоков органической химии»

**Тема урока:** Турнир знатоков органической химии

**Тип урока:** Урок-соревнование.

**Цели урока:**

1. расширить знания учащихся об органических веществах, их применении в жизни; выяснить уровень усвоения знаний обучающихся по органической химии;
2. развивать умение работать самостоятельно и в коллективе, прививать интерес к химии;

**Эпиграф урока:** Не в количестве знаний заключается образование, а в понимании и искусном применении всего того, что знаешь (Дистервег)

**ТСО и оборудование:** презентации о применении органической химии в жизни человека, кроссворд, секундомер или часы, магнитофон, карточки с заданиями.

### Ход урока

#### I. Организационный момент, вступительное слово преподавателя.

Мы закончили изучение курса органической химии. Основой всех органических веществ является многоликий углерод. Углерод, который называли «царём живой природы», хотя в ней его всего лишь 0,35%. Он же и «основа жизни», и «хлеб растений». Углерод – элемент №6, который способен легко соединяться с различными химическими элементами и образовывать огромный и разнообразный мир органических веществ, окружающий нас постоянно от рождения и до глубокой старости.

Познать законы химии – значит познать окружающую нас действительность. Сегодня вам предоставляется возможность доказать, что некоторые тайны органической химии вы уже постигли. В нашей игре участвуют две команды, претендующие на роль знатоков органической химии. Они должны выполнить много заданий, достойно пройти все этапы и, конечно же, попытаться победить.

Я надеюсь, что болельщики будут поддерживать команды и активно участвовать в конкурсах для зрителей, добавляя баллы своим командам.

За ходом турнира будет следить компетентное жюри, которое и подведёт итоги (учитель представляет членов жюри).

#### II. Основная часть – проведение конкурсов.

**КОНКУРС №1** «Давайте познакомимся» (команды представляют своё название, девиз, эмблему; конкурс оценивается по пятибалльной системе)

**КОНКУРС №2** «Домашнее задание (по пятибалльной системе жюри оценивает газеты о применении органической химии в нашей жизни, учитывая их содержание и оформление)

**КОНКУРС №3** «Угадай кроссворд» (каждая команда получила в виде домашнего задания составить кроссворд по органической химии из десяти слов команде-сопернице) Сейчас команды попытаются разгадать эти кроссворды. Жюри оценит работу каждой команды по составлению и оформлению кроссворда по пятибалльной шкале, а также за каждое правильно отгаданное слово команда получит по одному баллу.

---