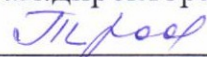


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УР

 Н.Е. Трофимова
« 27 » 08 2021 г.

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА № 2
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
в форме экзамена**

**ПМ.05 Методы контроля качества продукции
(вариативная часть)**

**МДК 05.02 Основы химико – технического анализа качества продукции
по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества
потребительских товаров
(базовой подготовки)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании МЦК

протокол № 1 от 27.08 2021 г.

Председатель МЦК

 Л.В. Карасева

20__ г.

I ПАСПОРТ

НАЗНАЧЕНИЕ: Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации и оценки результатов освоения по МДК 05.02 Основы химико – технического анализа качества продукции по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров (базовой подготовки)

Профессиональные компетенции 5.1, 5.2:

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Краткая характеристика
ПК 5.2. знать основные виды и методы химического анализа и их применение в деятельности (Проведение исследования по заданной методике и анализ результатов экспериментов; способность измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов; владение статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований)	-выбор методики анализа и экспертизы качества продукции; -выбор оборудования и материалов для проведения необходимых операций; -проведение химико – технического анализа качества продукции; -обработка результатов проведенных испытаний, сопоставление их с нормативно - технической документацией; -составление заключения исследования.	-анализ существующих и доступных методов исследования качества потребительских товаров; -обоснование выбора методики и технологического оборудования, приспособлений, инструментов и материалов для различных исследований; -обоснование целей выбранных процессов для обработки результатов и заключения о качестве или соответствии продукции подвергающейся исследованию НТД.

Общие компетенции ОК1-9:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	ний за деятельн остью
--	---	-----------------------------

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области контроля качества потребительских товаров; - оценка эффективности и качества выполнения;
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области контроля качества потребительских товаров;
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа с различными видами программ систем автоматизированного проектирования и анализа качества продукции;
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки методик контроля качества потребительских товаров;

Планируемые личностные результаты:

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14 Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

III ЗАДАНИЯ (по вариантам)

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Составьте план проведения работы, ознакомьтесь повторно с инструкцией по технике безопасности при работе в лаборатории, приготовьте рабочее место, проверьте наличие необходимого оборудования и химических материалов. Рассчитайте массы необходимых веществ, приготовьте растворы, проведите исследование. Сделайте необходимые расчеты и выводы. Оформите протокол. Приведите рабочее место в порядок.
3. Общее время выполнения задания – 120 мин.

Образец экзаменационного задания:

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров			
МДК05.02 «Основы химико – технического анализа качества продукции»			
ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»	Рассмотрено предметной комиссией Протокол № _____ Председатель _____ Карасева Л.В. « ____ » _____ 20__ г.	Задание	Утверждаю:
		Вариант 1	Зам. директора по УР _____ Трофимова Н.Е. « ____ » _____ 20__ г
Задание 1: (практическое)			

Текст задания: Перманганатометрия. Определение содержания железа в соли Мора.

Задание 2: (практическое)

Текст задания: Определение катионов первой группы (K^+ , Na^+ , NH_4^+) качественными реакциями (каждый ион определить 2 качественными реакциями.)

Преподаватель:

Филиппова Е.В.

Вопросы к экзамену представлены в Приложении 1.

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА:

III а УСЛОВИЯ

Количество вариантов экзаменационных заданий –10 заданий в соответствии с количеством рабочих мест в лаборатории

Время выполнения задания –120 мин.

Время проверки заданий комиссией – 5 мин из расчета на одного студента. Весь процесс от начала выполнения работы студентом оценивается экзаменатором непосредственно в лаборатории и по результатам, полученным после выполнения работы согласно НТД, по заключению.

III б КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Оценка «отлично» - выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично выполняет химический анализ согласно методике. Правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практической работы. При выполнении практического задания студент должен составлять и реализовывать алгоритм экспериментального задания в соответствии с нормативным документом; подготовить рабочее место и посуду, приготовить рабочие растворы, провести определение концентрации или ионов, оформить результаты работы.

Оценка «хорошо» выставляется твердо знающему программный материал, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов, владеющему необходимыми знаниями и приемами их выполнения. При выполнении практического задания студент должен составлять и реализовывать алгоритм экспериментального задания в соответствии с нормативным документом; подготовить рабочее место и посуду, приготовить рабочие растворы, провести определение концентрации или ионов, оформить результаты работы; допускает незначительные ошибки при выполнении задания, неточности в снятии показаний и в расчетах, нечетко оформляет результаты.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки и испытывает затруднения в выполнении практических работ. При выполнении практического задания студент должен составлять и реализовывать алгоритм экспериментального задания в соответствии с нормативным документом; подготовить рабочее место и посуду, приготовить рабочие растворы, провести определение концентрации или ионов, оформить результаты работы. Допускает грубые ошибки при выполнении работы с реактивами и в расчетах, неверно формулирует выводы и результаты работы, затрудняется применять формулы для расчета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большим затруднением выполняет практические задания.

Разработчик: Филиппова Е.В., преподаватель

Приложение 1.

- 1) Качественные реакции на катионы первой группы;
- 2) Качественные реакции на катионы второй группы;
- 3) Качественные реакции на катионы третьей группы;
- 4) Качественные реакции на катионы четвертой группы;
- 5) Качественные реакции на анионы первой группы;
- 6) Качественные реакции на анионы второй группы;
- 7) Качественные реакции на анионы третьей группы;
- 8) Метод нейтрализации.
 - 8.1) Определение нормальности соляной кислоты по буре; определение общей жесткости воды; определение нормальности щелочи;
 - 8.2) Определение жесткости воды;
 - 8.3) Метод нейтрализации. Определение содержания щелочей и карбонатов одновременно присутствующих в растворе.
- 9) Метод перманганатометрии.
 - 9.1) Определение содержания железа в соли Мора;
 - 9.2) Приготовление и стандартизация раствора перманганата калия по щавелевой кислоте;
- 10) Метод йодометрии. Определение нормальности тиосульфата натрия по бихромату калия;
- 11) Окислительно – восстановительное титрование. Определение содержания железа в соли Мора по бихромату калия;
- 12) Метод комплексонометрии.

12.1) Определение жесткости воды Трилоном Б;

12.2) Определение содержания основного вещества в растворе (никель);

13) Определение концентрации поваренной соли рефрактометрическими методами.

14) Фотометрия. Определения содержания хрома (6+) в воде.