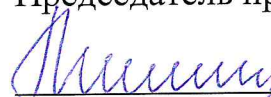


**ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет
имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП)»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии

 А.В. Тимирязова

«21» октября 2021 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ
по направлению подготовки бакалавриата
19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Казань 2021

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.....	3
II. Содержание программы.....	3
III. Демонстрационные варианты тестов.....	9
IV. Критерии оценки сдачи вступительного испытания.....	12
V. Порядок проведения вступительного испытания.....	12
VI. Список рекомендуемой литературы.....	14

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по вступительному испытанию профессиональной направленности для поступающих на направление бакалавриата «Технология продукции и организация общественного питания» сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Вступительные испытания направлены на определение возможностей поступающих осваивать соответствующие разделы дисциплин образовательных программ бакалавриата.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Атом. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. Молекула. Простое вещество, сложное вещество, смесь веществ. Постоянство состава вещества. Закон сохранения массы, его значение в химии. Относительная атомная и относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Число Авогадро. Физические и химические явления. Валентность, степень окисления.

Периодический закон химических элементов Д. И. Менделеева. Распределение электронов в атомах элементов первых четырех периодов. s-, p-, d-элементы. Строение периодической системы: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Характеристика отдельных химических элементов главных подгрупп на основании положения в периодической системе и строения атома. Значение периодического закона для понимания научной картины мира, развития науки и техники.

Виды химической связи. Ковалентная (полярная и неполярная) связь и способы ее образования. Длина и энергия связи. Понятие об электроотрицательности химических элементов. Степень окисления. Ионная связь и ее образование. Заряд иона. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток. Модель гибридизации орбиталей.

Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, ионного обмена. Тепловой эффект химических реакций. Сохранение и превращение энергии при химических реакциях. Скорость химических реакций. Зависимость скорости от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры. Катализ и катализаторы. Обратимость химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители.

Растворы. Растворимость веществ. Зависимость растворимости веществ от их природы, от температуры, давления. Тепловой эффект при растворении. Концентрация растворов. Значение растворов в промышленности, сельском хозяйстве, быту. Способы выражения концентраций растворов. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Электролитическая диссоциация неорганических и органических кислот, щелочей и солей. Электролиз водных растворов и расплавов солей.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Оксиды, кислоты, основания, соли. Классификация, номенклатура, способы получения и свойства. Понятие об амфотерности. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Физические и химические свойства. Взаимодействие с кислородом, металлами, оксидами металлов и органическими соединениями.

Общая характеристика галогенов. Хлор. Физические, химические свойства. Реакции с неорганическими и органическими веществами. Получение хлора в промышленности. Соединения хлора: хлороводород, хлориды, кислородсодержащие соединения. Применение хлора и его соединений.

Общая характеристика элементов главной подгруппы VI группы. Кислород. Химические, физические свойства. Получение кислорода. Применение кислорода. Сера, ее физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы, получение и свойства. Серная кислота, ее свойства, химические основы производства. Соли серной кислоты.

Вода. Физические, химические свойства. Кристаллогидраты. Значение воды в промышленности, сельском хозяйстве, быту, природе.

Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Азот. Соединения азота. Физические и химические свойства. Соединения азота: аммиак, соли аммония, оксиды азота, азотная кислота, соли азотной кислоты,

физические и химические свойства. Применение аммиака, азотной кислоты и ее солей.

Фосфор, его физические и химические свойства. Оксид фосфора (V), фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы IV группы. Физические и химические свойства. Углерод, его аллотропные формы. Соединения углерода: оксиды, угольная кислота и ее соли.

Кремний. Физические и химические свойства. Химические свойства соединений кремния; нахождение в природе и использование в технике.

Положение в периодической системе. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Характерные физические и химические свойства.

Щелочные металлы. Общая характеристика на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Соединения натрия, калия в природе, их применение.

Общая характеристика элементов главных подгрупп II и III групп периодической системы Д. И. Менделеева. Кальций, его химические свойства. Свойства соединений кальция и их нахождение в природе.

Алюминий. Характеристика алюминия и его соединений. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Характеристика железа, оксидов, гидроксидов, солей железа (II, III). Природные соединения железа. Сплавы железа – чугун и сталь.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия. Электронная природа химических связей в молекулах, органических соединений, способы разрыва связей, понятие о свободных радикалах.

Гомологический ряд предельных углеводородов, их электронное и пространственное строение (sp^3 -гибридизация). Метан. Номенклатура, физические и химические свойства предельных углеводородов. Изомерия. Предельные углеводороды в природе.

Гомологический ряд этиленовых углеводородов. Двойная связь, u - и r -связи, sp^2 -гибридизация. Физические свойства. Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Номенклатура этиленовых углеводородов. Химические свойства. Получение углеводородов реакцией дегидрирования. Применение этиленовых углеводородов. Природный каучук, его строение и свойства.

Ацетилен. Тройная связь, sp-гибридизация. Гомологический ряд ацетилена. Номенклатура. Изомерия. Физические и химические свойства, применение ацетилена.

Бензол, его электронное строение, химические свойства. Промышленное получение и применение бензола. Гомологи бензола. Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов.

Нефть, природный газ и попутные нефтяные газы, уголь. Фракционная перегонка нефти.

Спирты, их строение, химические свойства. Изомерия. Номенклатура спиртов. Химические свойства спиртов. Ядовитость спиртов, их губительное действие на организм человека. Многоатомные спирты. Генетическая связь между углеводородами и спиртами.

Фенол, его строение. Физические и химические свойства фенола, сравнение со свойствами алифатических спиртов.

Альдегиды, кетоны их строение, химические свойства. Номенклатура. Особенности карбонильной группы.

Гомологический ряд предельных одноосновных кислот, их строение. Карбоксильная группа, взаимное влияние карбоксильной группы и углеродного радикала. Номенклатура. Физические и химические свойства карбоновых кислот. Уксусная, пальмитиновая, стеариновая, олеиновая кислоты.

Сложные эфиры. Строение, получение реакцией этерификации. Химические свойства. Жиры в природе, их строение и свойства. Синтетические моющие средства, их значение.

Глюкоза, ее строение, химические свойства, роль в природе. Сахароза, ее гидролиз. Крахмал и целлюлоза, их строение, химические свойства, роль в природе.

Амины как органические основания. Строение аминов. Взаимодействие с водой и кислотами. Анилин.

Аминокислоты. Строение, химические особенности, изомерия аминокислот.

Строение, структура и свойства белков. Успехи в изучении и синтезе белков. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки.

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Полимеризация, поликонденсация. Зависимость свойств полимеров от их строения.

БИОЛОГИЯ

Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Влияние факторов среды на организм. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.

Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов.

Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.

Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие.

Экологические нарушения. Агроценозы.

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Границы биосферы.

Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Ноосфера.

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования.

ТЕХНОЛОГИЯ

Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед началом работы, при приготовлении пищи.

Правила безопасной работы при пользовании электрическими плитами и электроприборами, газовыми плитами, при работе с ножом, кипящими жидкостями и приспособлениями.

Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.

Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Технология приготовления бутербродов.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая и кофе. Технология приготовления горячих напитков. Современные приборы и способы приготовления чая и кофе.

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов.

Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.

Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов).

Виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов.

Использование яиц в кулинарии. Технология приготовления различных блюд из яиц.

Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления.

Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молочных готовых блюд.

Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы.

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса, включая мясо птицы. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной

продукции. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса.

Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Составление букета из конфет и печенья.

III. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТОВ

1. Какой показатель товара характеризует его способность удовлетворять физиологические и социальные потребности покупателя:

- а) показатели надежности;
- б) функциональные свойства;
- в) показатели безопасности;
- г) эргономические показатели.

2. Недостатком органолептического метода оценки качества продукта является:

- а) субъективность;
- б) неточность оценки;
- в) длительность по времени;
- г) сложность выполнения.

3. Измерительные методы оценки качества продуктов предназначены для определения:

- а) физико-химических показателей;
- б) органолептических показателей;
- в) показателей дегустационных испытаний;
- г) микробиологических показателей.

4. Помещение, предназначенное для встречи и ожидания гостей, приглашенных на банкет

- а) гардероб;
- б) аванзал;
- в) вестибюль;
- г) холл.

5. Главной особенностью стеклокерамических плит является

- а) применение электрического тена для нагрева пищи;
- б) применение газовой горелки для нагрева пищи;
- в) применение пароконвекторов для нагрева пищи;
- г) применение инфракрасного излучения для нагрева пищи.

6. "Эч-почмак" в переводе с татарского означает:

- а) треугольник
- б) четырёхугольник;
- в) многоугольник;
- г) пятигранник.

8. Поговорка " Щи да каша-пища наша "служит основой национальной кухни

- а) удмуртской;
- б) чукотской;
- в) марийской;
- г) русской.

9. Чешуйчатый лед используется:

- а) для охлаждения воздуха;
- б) для приготовления коктейлей;
- в) для хранения рыбы;
- г) для замораживания овощей.

10. Картофель, морковь, свекла относятся:

- а) корнеплодам;
- б) клубнеплодам;
- в) томатным;
- г) бахчевым.

11. К десертным овощам относятся:

- а) салат;
- б) базилик;
- в) кинза;
- г) артишок.

12. Изменения структуры и числа хромосом изучают с помощью метода

- а) цитогенетического;
- б) центрифугирования;
- в) биохимического
- г) гибридологического.

13. Мёд является источником:

- а) фруктозы;
- б) лактозы;
- в) крахмала;
- г) фитонцидов;
- д) пектинов;
- е) ПНЖК.

14. Макароны группы Б изготавливают

- а) из муки из мягкой стекловидной пшеницы высшего и первого сортов;
- б) из муки из твердой пшеницы (дурум) высшего, первого и второго сортов;
- в) из муки из пшеничной хлебопекарной муки высшего и первого сортов;
- г) из муки из пшеничной общего назначения.

15. Наиболее богаты витамином С:

- а) шиповник, черная смородина, перец;
- б) цитрусовые, киви, капуста;
- в) земляника, крыжовник, томаты;
- г) капуста белокочанная, малина, яблоки.

16. Для сохранения витаминов очищенные овощи следует хранить:

- а) в темном месте;
- б) на свету;
- в) при низких температурах;
- г) при комнатной температуре в воде;
- д) в жиру.

17. Блюдо-

- а) это пищевые продукты, доведенные до готовности;
- б) это пищевые продукты, прошедшие тепловую обработку и готовые к употреблению;
- в) это пищевые продукты, обработанные и готовые к употреблению;
- г) это пищевой продукт или сочетание продуктов и полуфабрикатов, доведенных до кулинарной готовности, порционированных и оформленных.

18. В честь кого получил своё имя популярный салат «Цезарь»?

- а) Чезаре Борджиа;
- б) Юлия Цезаря;
- в) птицы цесарки;
- г) повара-создателя салата.

19. Сладкий продукт, полученный путем переработки пчелами нектара и/или пади - это

- а) мед;
- б) перга;
- в) маточное молочко;
- г) воск.

20. Кофе получают из:

- а) листьев кофейного дерева;
- б) молодых веток кофейного дерева;
- в) ягод кофейного дерева;
- г) из корней кофейного дерева.

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Максимальное количество по вступительному испытанию профессиональной направленности составляет 100 баллов. Минимальный балл, подтверждающий успешное прохождение вступительного испытания профессиональной направленности составляет 40 баллов. Каждое задание оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается путем суммирования баллов за каждое верно выпаленное задание.

V. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание начинается строго в установленное расписанием время.

Вступительное испытание проводится в форме компьютерного тестирования.

Тестирование включает в себя 20 заданий. Время тестирования – 60 минут.

Все задания представляют собой тестовые задания закрытого типа, в которых нужно выбрать один правильный ответ из нескольких предложенных.

Вступительное испытание проводится очно или с использованием дистанционных технологий по усмотрению поступающего.

Вступительные испытания с использованием дистанционных технологий проводятся при условии идентификации личности поступающего при сдаче ими вступительных испытаний в соответствии с Порядком проведения вступительных испытаний.

Поступающий до начала прохождения вступительного испытания принимает решение о способе сдачи вступительных испытаний – очно или с использованием дистанционных технологий. В случае сдачи вступительного испытания с использованием дистанционных технологий, поступающий до прохождения вступительного испытания подает заявление в приемную комиссию о намерении сдавать вступительное испытание с использованием дистанционных технологий.

При очном проведении вступительного испытания и проведении вступительного испытания с использованием дистанционных технологий используются одинаковые материалы вступительных испытаний.

Лица, не прошедшие вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к сдаче вступительного испытания в другой группе или в резервный день.

Во время проведения вступительного испытания их участникам запрещается иметь при себе и использовать:

- справочную, учебно-методическую литературу и другие вспомогательные материалы, в том числе интернет-ресурсы;
- пользоваться любыми средствами связи.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте и в личном кабинете абитуриента не позднее третьего рабочего дня после проведения вступительного испытания.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте и размещаются в личном кабинете поступающего не позднее третьего рабочего дня после проведения вступительного испытания.

VI. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Основные законодательные и нормативные документы

1. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 01.05.2017) "О защите прав потребителей»
2. Федеральный закон от 12. 01. 2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (с изменениями на 30. 12. 2006). – М.: Издательство «Омега-Л», 2007. – 24 с. (с изменениями и дополнениями)
3. Федеральный закон от 30. 03. 1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». ([Федеральным законом](#) от 18 июля 2011 г. N 242-ФЗ в статью 8 настоящего Федерального закона внесены изменения, [вступающие в силу](#) с 1 августа 2011 г.)
4. Правила оказания услуг общественного питания (утверждены постановлением Правительства РФ от 15. 08. 1997 № 1036; с изменениями и дополнениями утвержденными постановлением Правительства РФ от 10. 05. 2007 № 276). (с изменениями и дополнениями)
5. ГОСТ 30390-2013. "Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия"// утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013г. №1675-ст.
6. ГОСТ 31985-2013. Услуги общественного питания. Термины и определения // утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. N 191-ст
7. ГОСТ 31986-2012. Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания // утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. N 196-ст.
8. ГОСТ 31987-2012. Услуги общественного питания. Технологические документы. Общие требования к оформлению, построению и содержанию //

утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. N 195-ст.

9. ГОСТ 30389-2013 "Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания Классификация и общие требования"// утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1676 ст.

10. ГОСТ 30524-2013 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу» // утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. N 1674 ст.

11. ГОСТ 31988-2012 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания» // утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. N 194-ст

12. ГОСТ 31984-2012 «Услуги общественного питания. Общие требования» // утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. N 192-ст

13. ГОСТ 32692-2014 «Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания» // Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2014 г. № 459-ст

14. ГОСТ 32691-2014 «Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания» // утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2014 г. N 66-П

15. СанПин 2.4.5. 2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»

16. СанПин 2.3.2. 1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».

17. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения"

18. СП 1.1. 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

19. СанПин 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. Ефимов А.Д., Фонарева Г.С., Толстова Л.А., и др. / Общественное питание. Справочник руководителя. / науч. рук. проекта А.Д. Ефимов; отв. за вып. В.М. Ковалев – М.: Изд. дом «Экономические новости», 2007. – 816 с.: табл.

Основная литература

20. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.-191,[1] с.:ил.

21. Габриелян, О.С.Химия 11 класс. Профильный уровень:учеб.для общеобразоват. учреждений/О.С.Габриелян, Г.Г.Лысова.- 15-е изд., стереотип.-М.: Дрофа,2013-398,[2]с.:ил.

22. Химия: Справочные материалы / Под ред. Ю.Д.Третьякова. - М.: Астрель, 2010.

23. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. - М.: Новая волна, 2010.

24. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для поступающих в вузы. - М.: Новая волна, 2009.

25. Биология: Пособие для поступающих в вузы / Под ред. М.В. Гусева и А.А. Каменского. – М.: Изд- во МГУ: Мир, 2019. – 577 с., ил.

26. Справочник студента: Биология. М.: Филологическое общество "Слово", 2019. 640 с.

27. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Биология для поступающих в вузы. Минск: "Вышэйшая школа", 2018. 524 с.

28. Биология. Справочник абитуриента. М.: Филологич. общество "Слово", 2019. 627 с.

29. Лемеза Н.А. Пособие по биологии для поступающих в вузы, 2019.

30. Заяц Р.Г. Пособие по биологии для абитуриентов. 2018.

31. Годова, Г.В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс] / Г.В. Годова. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 90 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

32. Теплов, В. И. Физиология питания : учеб. пособие / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. – 2-е изд.. – М. : "Дашков и К", 2013. – 452 с.

33. Никифорова, Т. Оборудование для предприятий общественного питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Никифорова, Д.А.

Куликов, С. Пономарев. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 131 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

34. Гайворонский, К. Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли [Электронный ресурс] : учебник / К. Я. Гайворонский, Н. Г. Щеглов. – 2 изд., перераб. и доп. – М. : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 480 с. – Режим доступа : <http://znanium.com>

35. Николаева, М. А. Теоретические основы товароведения [Электронный ресурс] : учебник / М. А. Николаева. – М. : Норма : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 448 с. – Режим доступа : <http://znanium.com>

36. Товароведение и экспертиза потребительских товаров : учебник / В. В. Шевченко [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп.. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 751 с.

37. Сборник нормативных документов. Технология. / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008.-198 с.