

Аннотация
к рабочей программе дисциплины ЕН.03. Химия
по специальности 260201.51 Технология молока и молочных изделий
(срок обучения 3 года 10 мес.)

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Химия» включена в базовую часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП СПО. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Химия», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения химии при получении среднего (полного) образования.

2. Целью изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Химия» является формирование у студентов навыков применения основных законов химии, использования свойств органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса, соблюдения правил техники безопасности при работе, проведения качественного, количественного и физико-химического анализов и использования их результатов в профессиональной деятельности.

3. Структура дисциплины

Химия для общих целей. Химия для профессиональных целей.

4. Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и технологии активного обучения: лекция-визуализация, лекция-пресс-конференция, тестовые технологии, комбинированное практическое занятие профессиональной направленности.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК1-10, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.6, 3.1-3.5, 4.1-4.6.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории;

- **уметь:** применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

6. Общая трудоемкость дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 225 академических часа, из них аудиторная работа – 150 ч., самостоятельная работа – 75 ч.

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация: экзамен – 4 семестр.

8. Составитель: Голубева Е. А., преподаватель, к. с.-х. н.