

ЕН.01. Химия

| | |
|---|---|
| Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ | математический и общий естественнонаучный учебный цикл дисциплин |
| Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины | <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и законы химии; - Теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; - Понятие химической кинетики и катализа; - Классификацию химических реакций и закономерности их протекания; - Обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - Окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - Гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; - Тепловой эффект химических реакций, термохимические 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; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| Объем образовательной нагрузки | 130 |
| в том числе: | |
| контрольные работы | 4 |
| лабораторные занятия | 6 |
| практические занятия | - |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| самостоятельная работа | 4 |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |
| Разделы | <p>Раздел I. Неорганическая и органическая химия.</p> <p>Раздел II. Физическая химия.</p> <p>Раздел III. Коллоидная химия.</p> <p>Раздел IV. Аналитическая химия.</p> |