

Аннотация рабочей программы дисциплины ЕН.03 Химия

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ЕН.03 «Химия» является обязательной дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

Дисциплина ЕН.03 «Химия» реализуется в 1,2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 3,4 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

2. Цели и задачи дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Содержание дисциплины ЕН.03 «Химия» направлено на достижение следующих *целей*:

- воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- формирование целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира;
- объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.
- оценивать значимость химического знания для каждого человека.

Учебная дисциплина ЕН.03 «Химия» ориентирована на достижение следующих *задач*:

- сформировать и обосновывать собственную позицию;
- развить умения различать факты и оценки;
- сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;
- формулировать приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ОК-01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК-1.1. Принимать молочное сырье на переработку.

ПК-1.2. Контролировать качество сырья.

ПК-1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК-2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК-2.2 Изготавливать производственные закваски.

ПК-2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.

ПК-2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК-2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК-2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК -3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК-3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК-3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК-3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК-3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК-4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК-4.2. Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента.

ПК-4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК-4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК-4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК-4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

В результате освоения учебной 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 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.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

3. Количество часов на освоение учебной дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 162 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;
- консультации – 6 часов.

4. Содержание дисциплины.

Раздел I. Основные понятия химии. Классификация и свойства неорганических соединений

Раздел II. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Раздел III. Общая химия. Теоретические основы физической и коллоидной химии

Раздел IV. Основы аналитической химии

5. Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

6. Разработчик рабочей программы – преподаватель Перегончая О.В.