

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование дисциплины                                                                   | Физическая, коллоидная и аналитическая химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Краткое содержание                                                                        | Основные понятия и определения. Идеальные газы. Уравнение состояния идеальных газов. Первый закон термодинамики. Термохимия. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса. Уравнение Кирхгофа. Зависимость теплового эффекта реакции от температуры. Второй закон термодинамики. Понятие об энтропии. Абсолютное значение энтропии. Постулат Планка (Третий закон термодинамики) Фундаментальное уравнение Гиббса. Изменение энергии Гиббса в химических реакциях. Предмет коллоидной химии. Основные понятия и определения. Классификации дисперсных систем. Методы получения дисперсных систем. Оптические свойства дисперсных систем. Поверхностные явления. Аналитическая химия как наука. Основные понятия. Краткая история развития аналитической химии. Теоретические основы аналитической химии. Основные типы используемых химических реакций. Качественный химический анализ. Элементы метрологии химического анализа. Количественный химический анализ. |
| Результаты освоения дисциплины                                                            | Анализирует свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов для обеспечения получения безопасной продукции высокого качества.<br>Осознает выбор, применяет методы и средства измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции<br>Учитывает мероприятия по совершенствованию системы контроля качества и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Трудоемкость, з.е.                                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Форма отчетности                                                                          | Зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Основная литература                                                                       | 1.Брянский Б.Я. Коллоидная химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Я. Брянский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 104 с. — 978-5-4487-0038-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66632.html">http://www.iprbookshop.ru/66632.html</a><br>2. Перегончая О.В. Практикум по аналитической химии. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Перегончая, С.А. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72731.html">http://www.iprbookshop.ru/72731.html</a>                                                                                                                                                                                                                         |
| Дополнительная литература                                                                 | 1. Физическая химия. Теория и практика выполнения расчетных работ. Часть 1. Экстенсивные свойства гомогенных систем [Электронный ресурс] / Е.И. Степановских [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 136 с. — 978-5-7996-1689-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66611.html">http://www.iprbookshop.ru/66611.html</a><br>2. Физическая химия. Теория и практика выполнения расчетных работ. Часть 2. Энтропия и свободная энергия Гиббса [Электронный ресурс] / Е.И. Степановских [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 136 с. — 978-5-7996-1689-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66611.html">http://www.iprbookshop.ru/66611.html</a>                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>работ. Часть 2. Химическое и фазовое равновесие [Электронный ресурс] / Е.И. Степановских [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 160 с. — 978-5-7996-1691-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66612.html">http://www.iprbookshop.ru/66612.html</a></p> <p>3. Григорьева Л.С. Физическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьева Л.С., Трифонова О.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 149 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/26215">http://www.iprbookshop.ru/26215</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>4. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 118 с. — 978-5-4486-0057-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70757.html">http://www.iprbookshop.ru/70757.html</a></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022