

Шифр, наименование образовательной программы
Уровень высшего образования
Профиль

19.03.01 Биотехнология

Бакалавриат

Биотехнология

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.Б9 Общая и неорганическая химия
шифр и наименование дисциплины по учебному плану

Базовая

статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

Очная

форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – **Еремина Валерия Валерьевна, к.б.н., доцент кафедры ОХЭТ**
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	11 / 396
Цель изучения дисциплины	<i>– повышение уровня подготовки по фундаментальным наукам, к числу которых относится общая и неорганическая химия, являющихся движущей силой научного и технического прогресса; чем глубже, шире, прочнее фундаментальное образование, тем лучше приспособлен специалист к решению новых технологических задач;</i> <i>– освоение студентами направления 19.03.01 «Биотехнология» основных понятий и законов химии и на их основе химии соединений,</i> <i>– приобретение умений, а также компетенций, необходимых для выпускника бакалавра</i>
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<i>Модуль 1 Фундаментальные понятия современной химии. Строение атома и химическая связь;</i> <i>Модуль 2 Энергетика и кинетика химических процессов. Химическое равновесие;</i> <i>Модуль 3 Растворы;</i> <i>Модуль 4 Окислительно-восстановительные процессы;</i> <i>Модуль 5 Неорганическая химия VII A, VI A группы периодической системы</i> <i>Модуль 6 Неорганическая химия V, IV A, III A группы периодической системы</i> <i>Модуль 7 Общая характеристика d-элементов (Химия марганца и хрома. Химия элементов триады железа)</i>
Формируемые компетенции	<i>- способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);</i> <i>- способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3)</i>
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	<i>Химия, Математика, Физика</i>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	Знать: <i>- Основные законы химии, свойства отдельных групп химических элементов и их соединений</i> <i>- Основы планирования эксперимента и представления данных</i> <i>- Электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основные объекты химии и химические процессы, взаимосвязь состава, структуры, свойств реакционной способности химических соединений, основных закономерностей развития химических систем</i> Уметь: <i>- Использовать полученные знания для объяснения химических процессов, происходящих в окружающей человека природной, техногенной среде;</i> <i>- Использовать необходимый математический аппарат при решении типичных химических задач;</i> <i>- Анализировать, структурировать и воспроизводить данные, полученные в ходе эксперимента</i> <i>- Использовать Периодическую систему Д. И. Менделеева для характеристики свойств элемен-</i>

	<p>тов и их соединений, прогнозировать свойства соединений на основе их состава и строения</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач; - Владеть компьютерными программами, необходимыми для представления химической информации; - Планировать и проводить химический эксперимент, проводить обработку результатов и оценивать погрешности - Основными химическими теориями, законами, концепциями о строении и реакционной способности неорганических веществ
Образовательные технологии	Традиционные и интерактивные формы обучения - лекция-беседа, метод «мозгового штурма», индивидуальные и групповые задания при проведении практических занятий и лабораторного практикума, просмотр и обсуждение видеофильмов
Формы текущего контроля успеваемости (контрольная, работа, коллоквиум, тест и т.п.)	Контрольные работы, коллоквиумы, защита лабораторных работ
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (1, 2 семестр)

Зав. кафедрой ОХЭТ
название кафедры


подпись

Верещагин А.Л.