

**Учебная дисциплина «Учебный химический эксперимент с основами синтеза и исследования веществ»**

|   |   |
|---|---|
| <p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>           | <p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования)<br/>                 Специальность: 1-31 01 01-2021 «<b>Биология (по направлениям)</b>»<br/>                 Цикл специальных дисциплин: компонент учреждения высшего образования</p>   |
| <p><b>Краткое содержание</b></p>  | <p>Учебный химический эксперимент: компоненты, функции, типы и задачи. Организация школьного химического кабинета. Методика и техника проведения химического эксперимента в школе. Химический эксперимент в учебно-исследовательской работе учащихся средних школ. Экологическое воспитание на уроках химии при проведении химических экспериментов направления «Зеленая химия». Основы планирования химического синтеза. Физико-химические основы синтеза органических и неорганических соединений. Лабораторные способы синтеза сложных неорганических веществ. Основы промышленного синтеза неорганических соединений. Катализ в химическом синтезе. Общие принципы и актуальные проблемы органического синтеза. Нефтехимический и магнийорганический синтез.</p>                        |
| <p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>                      | <p>Специалист должен <i>знать</i>: принципы организации учебного химического эксперимента; реакционную способность веществ; принципы организации синтеза химических веществ; особенности и структуру промышленных установок для получения химических веществ; реакционную способность веществ; основные характеристики изучаемых объектов; <i>уметь</i>: использовать химический эксперимент для контроля знаний; использовать современные технологии в профессиональной деятельности; использовать компьютерные технологии при проведении экспериментов; обращаться с лабораторным оборудованием; модифицировать оборудования для проведения эксперимента; <i>владеть</i>: навыками работы на приборах для проведения исследований, качественного проведения химического эксперимента.</p> |
| <p><b>Пререквизиты</b></p>  | <p>Общая, органическая и неорганическая химия, физколлоидная и аналитическая химия</p>  |
| <p><b>Трудоемкость</b></p>  | <p>1,5 зачетных единицы, 70 академических часов, из них 34 аудиторных: 22 ч лекций, 12 ч лабораторные занятия, 6 ч практические занятия.</p>  |
| <p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p> | <p>7-й семестр, зачет.</p>  |

