

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Вятский государственный университет»**  
**(«ВятГУ»)**  
**г. Киров**

Утверждаю  
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации  
РПД\_4-44.03.05.53\_2016\_66418

**Аннотированная программа учебной дисциплины**  
**Органический синтез**

|                          | наименование дисциплины  |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника  | Бакалавр пр.<br><small>бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь</small> |
| Направление подготовки   | 44.03.05<br><small>шифр</small>  |
|                          | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ<br><small>наименование</small>            |
| Направленность (профиль) | 3-44.03.05.53<br><small>шифр</small>   |
|                          | Биология, химия<br><small>наименование</small>   |
| Формы обучения           | Очная<br><small>наименование</small>   |
| Кафедра-разработчик      | Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ)<br><small>наименование</small>             |
| Выпускающая кафедра      | Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ)<br><small>наименование</small>                       |

**Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной  
дисциплины**

**Органический синтез**

наименование дисциплины

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника  | Бакалавр пр.   |
| Направление подготовки   | 44.03.05   |
|                          | шифр   |
|                          | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ |
|                          | наименование   |
| Направленность (профиль) | 3-44.03.05.53  |
|                          | шифр   |
|                          | Биология, химия  |
|                          | наименование   |
| Формы обучения           | Очная  |
|                          | наименование   |

**Разработчики РП**

Кандидат наук: кандидат географических наук, Адамович Татьяна Анатольевна

степень, звание, ФИО

**Зав. кафедры ведущей дисциплину**

Доктор наук: доктор технических наук, Профессор, Ашихмина Тамара Яковлевна

степень, звание, ФИО

**РП соответствует требованиям ФГОС ВО**

**РП соответствует запросам и требованиям работодателей**

## Аннотированная программа учебной дисциплины: Органический синтез

|   |  |
|---|--|
| Учебная дисциплина входит в учебный цикл                      | Б1   |
| Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики | <p>Аналитическая химия<br/>         Биологическая химия<br/>         Внеклассная работа по химии<br/>         Методика химического эксперимента<br/>         Неорганическая химия<br/>         Органическая химия<br/>         Современные средства оценивания результатов обучения химии<br/>         Теория и методика обучения химии<br/>         Тест-методы в химическом и биологическом анализе<br/>         Учебная (лабораторно-химическая) практика<br/>         Физическая и коллоидная химия<br/>         Химическая информация<br/>         Школьный экологический мониторинг</p>  |
| Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики    | <p>Актуальные проблемы химии<br/>         История и методология химии<br/>         Химическая технология<br/>         Химия окружающей среды</p>   |
| Концепция учебной дисциплины                                  | <p>Актуальность дисциплины «Органический синтез» обусловлена необходимостью подготовки химика, способного в совершенстве ориентироваться во всем многообразии новых химических веществ и материалов на их основе.</p> <p>Органический синтез – раздел органической химии, в котором рассматриваются пути и методы искусственного создания органических соединений в лабораторных и промышленных масштабах.</p> <p>Предмет для изучения студентами включает два вида работ:</p> <p>а) изучение теоретического материала;</p> <p>б) выполнение определенного числа синтезов органических веществ.</p> <p>В теоретической части рассматриваются вопросы, касающиеся методов получения органических соединений с описанием механизмов реакций. Обсуждаются вопросы возможных побочных реакций и меры их предотвращения. Сочетание практической работы с теоретическим обоснованием позволяет студенту сознательно выполнять работу.</p> <p>Курс органического синтеза завершает образование студента по органической химии и опирается на знания, полученные при изучении общей, неорганической, аналитической, физической химий, физики, химической технологии и ВМС.</p> |
| Цель учебной дисциплины                                       | <p>ознакомление студентов с перспективами и возможностями органического синтеза, для которого практически не существует неразрешимых задач, о чём говорит осуществление синтезов хлорофилла, витамина В12, материалов с необычными свойствами</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>Задачи учебной дисциплины</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• совершенствование знаний о механизмах реакции и факторах, обеспечивающих протекание химических процессов;</li> <li>• совершенствование представлений о лабораторных методах получения органических веществ;</li> <li>• формирование умений сборки установок для синтеза органических соединений;</li> <li>• продолжить формирование ответственности за соблюдение правил техники безопасности при работе с химическими реактивами и экологическое состояние окружающей среды;</li> <li>• обобщение теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении общей, неорганической, физической, аналитической химии.</li> </ul> |
| <p>Содержание учебной дисциплины</p>          | <p>Модуль 1. Введение<br/> Модуль 2. Направленный синтез<br/> Модуль 3. Реакции нуклеофильного замещения в алифатическом ряду<br/> Модуль 4. Общая характеристика реакций нуклеофильного замещения у тригонального атома углерода<br/> Модуль 5. Реакции замещения в ароматическом ядре.<br/> Модуль 6. Диазотирование и реакции диазосоединений.<br/> Модуль 7. Реакции конденсации карбонильных соединений.<br/> Модуль 8. Реакции окисления и восстановления.<br/> Модуль 9. Контрольный синтез<br/> Модуль 10. Подготовка и сдача промежуточной аттестации</p>  |
| <p>Результаты освоения учебной дисциплины</p> | <p>Формируемые компетенции: СК-36; СК-37; СК-38;</p>  |