

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проект по синтезу органических соединений»**

Дисциплина «Проект по синтезу органических соединений» разработана для студентов 3-го курса по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» в соответствии с образовательным стандартом, самостоятельно устанавливаемым ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 №12-13-235.

Дисциплина «Проект по синтезу органических соединений» входит в Модуль проектной деятельности учебного плана ОПОП. Данная дисциплина опирается на базовые знания, формируемые в рамках изучения курса «Органическая химия» и является его логическим развитием. Данный курс также неразрывно связан со следующими дисциплинами направления подготовки бакалавров 04.03.01 «Химия»: «Хроматография», «Физико-химические методы анализа». В рамках реализуемого «Проекта» студенты решают практическую задачу по получению известного органического соединения, при этом они на практике осваивают методики проведения различных синтетических реакций, а также выделения и идентификации промежуточных продуктов и целевых соединений с помощью физико-химических методов анализа. В ходе самостоятельной работы студентам предстоит овладеть навыками поиска методов синтеза целевых соединений различных классов в литературных источниках.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лабораторные занятия (72 часа), самостоятельная работа студента (36 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

**Цель** изучения данной дисциплины заключается в формировании у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для проведения исследований в области целенаправленного синтеза органических соединений.

### Задачи:

- Сформировать у студентов навыки практического проведения важнейших синтетических реакций.
- Сформировать у обучающихся умение самостоятельно проводить обзор литературы по предмету исследования, в частности, поиск методов синтеза целевых соединений.

Для успешного изучения дисциплины «Проект по синтезу органических соединений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции (элементы компетенций):

- ОПК-1: способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач.
- ОПК-2: владением навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций.
- ПК-1: способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам.
- ПК-3: владением системой фундаментальных химических понятий.
- ПК-7: владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - владение навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	Знает	- широкий набор органических реакций, основы физических методов установления строения органических соединений
	Умеет	- организовывать химический эксперимент как в классических условиях, так и с использованием новых методов активации химических превращений (микроволновое излучение, механосинтез, проточный синтез и т.п.); выбрать оптимальные методы для установления строения конкретного органического соединения
	Владеет	- навыками адаптации методики синтеза целевого соединения, найденного в литературе, до необходимых количеств соединения и доступной

		материальной базы лаборатории; навыками применения физических методов установления строения органических соединений
ОК-4 - способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	Знает	- основные приемы поиска научной информации
	Умеет	-использовать существующие приемы и методики поиска научной информации
	Владеет	- навыком селекции найденных литературных источников по различным критериям и ограничениям (в рамках данного курса ограничения определяются доступной материально-технической базой лаборатории).
ПК-6 - владение навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	Знает	-основные правила представления полученных результатов в виде отчетов и презентаций
	Умеет	- оформлять полученные результаты в соответствии с принятыми правилами представления подобных данных.
	Владеет	-навыками выбора способа представления полученных результатов в зависимости от различных ситуационных условий