

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.22 ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

#### Кафедра ХИМИИ

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** обеспечить подготовку высококвалифицированных учителей химии в соответствии с современным уровнем состояния химической науки и промышленности и дать основы экологического образования и воспитания.

**Задачи:** В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- изучить основные закономерности прикладной химии и уметь их применять к конкретным производствам;
- вооружить знаниями по экологическим проблемам химических производств и методам защиты окружающей среды;
- выработать необходимые умения и навыки в постановке и проведению химико-технологического практикума;
- обеспечить профессиональную направленность курса, тесно связывая его со школьным курсом химии;
- сформировать личность учителя химии, способного в своей деятельности грамотно оценить роль и последствия химизации современного общества;
- осуществлять патриотическое воспитание, уделяя особое внимание вкладу русских и советских учёных в развитие химической науки и промышленности;
- воспитывать ответственное отношение к окружающей среде на примерах химических, а также местных промышленных производств.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина «Прикладная химия» относится блоку 1, к вариативной части цикла Б1.В и изучается на 5 курсе в 9, 10 семестрах. Базируется на знаниях и компетенциях сформированных при изучении следующих дисциплин, а именно: «Общая и неорганическая химия»; «Органическая химия»; «Физическая и коллоидная химия».

Студенты для изучения дисциплины «Прикладная химия» должны знать свойства и применение основных химических продуктов и материалов, основы химической термодинамики, кинетики и катализа; типы химических реакций в неорганической и органической химии, правила техники безопасности при работе с химическими веществами; уметь решать типовые расчётные задачи школьного и вузовского курсов химии.

Дисциплина «Прикладная химия» является базовой для изучения других дисциплин вариативной части профессионального цикла, педагогической практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владеет знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств (ПКВ-6);

владеет навыками оценки агрессивности химической среды и решениями по обеспечению безопасного устойчивого взаимодействия человека с природной средой (ПКВ-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** состояние химической промышленности России, ее проблемы и перспективы развития; важнейшие виды химического сырья; теоретические основы, технологические процессы и типовые аппараты основных химических производств.

**Уметь:** решать расчётные задачи с производственным содержанием, организовать лабораторный практикум.

**Владеть:** основными закономерностями химико-технологических процессов, приёмами работы в химической лаборатории, объёмными методами количественного анализа и приготовлению растворов заданной концентрации, практическими навыками по сборке простейших лабораторных установок.

#### **4. Общий объём дисциплины: 8 з.е. (288 часов.)**

#### **5. Дополнительная информация:**

При изучении дисциплины предусмотрено выполнение, тестовых заданий, написание реферата (10 семестр) и т.д. Дисциплина «Прикладная химия» обеспечена всем необходимым материально-техническим оборудованием, программным обеспечением, мультимедийными устройствами.

#### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Тестирование, опрос, зачет (9 семестр), 3 контрольные работы (9 семестр, 10 семестр) экзамен (10 семестр).