

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом АГУ
им. В.Н. Татищева
«31» октября 2022 года,
протокол №3

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО
ХИМИИ,
проводимого Астраханским государственным университетом
самостоятельно, для поступающих на обучение по программам
бакалавриата и специалитета
в 2023 году

Астрахань - 2022

1. Назначение вступительного испытания – определить уровень подготовки абитуриента по химии с целью поступления в университет.

2. Особенности проведения вступительного испытания:

Форма проведения вступительного испытания – тестирование.

Продолжительность вступительного испытания – 120 мин.

Система оценивания – стобальная.

3. Элементы содержания курса химии, включенные в программу вступительного экзамена.

3.1. Важнейшие понятия и законы химии.

3.2. Периодический закон и Периодическая система. Строение атома Строение вещества

3.3. Растворы.

3.4. Электролитическая диссоциация.

3.5. Основные закономерности химических реакций.

3.6. Роль химии в жизни общества.

3.7. Классификация и важнейшие химические свойства неорганических веществ.

3.8. Химическое строение органических соединений.

3.9. Химические свойства органических соединений основных классов (углеводороды, спирты и фенолы, альдегиды и карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты, белки).

4. Перечень объектов контроля.

4.1. Знать определения химических понятий, закономерности, формулы и названия веществ, виды химической связи, химические свойства и способы получения веществ, условия протекания и типы химических реакций.

4.2. Понимать смысл понятий, формул, уравнений химических реакций, сущность процессов диссоциации, химической реакции с позиций атомно-молекулярного учения, причин изменения скорости химической реакции.

4.3. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов, положением элемента в периодической системе и свойствами элементов, строением и свойствами образуемых ими веществ.

4.4. Классифицировать вещества, химические связи, химические реакции (уметь устанавливать принадлежность объекта к определенному классу, типу).

4.5. Составлять схемы строения атомов, формулы веществ, уравнения диссоциации, молекулярные и ионные уравнения реакций, названия веществ (устанавливать соответствие между формулой и названием вещества).

4.6. Определять (устанавливать, находить с помощью правила, алгоритма) строение и свойства атома с помощью периодической системы, валентность (степень окисления) элемента по формуле, окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления в химической реакции, число, вид и характеристики химической связи по формуле вещества, принадлежность веществ к электролитам, возможность протекания реакции, возможные продукты реакции и реагенты.

4.7. Производить вычисления, по формулам и уравнениям реакций, состава растворов.

5. Учебники и учебные пособия, рекомендуемые для подготовки:

4.1. Бердонос С.С., Менделеева Е.А. Химия. Современное учебное пособие для школьников и абитуриентов. – М.: ИЛЕКСА, 2013. – 352 с.

4.2. Асанова Л.И. Химия. Полный курс подготовки к ЕГЭ. – Москва: АСТ, 2014. – 304 с.

4.3. Свердлова Н. Д., Карташов С. Н., Радугина О. Г. Химия. Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. - Издательство: АСТ-Пресс, 2016. – 576 с.

4.4. Крышилович Е. В. Химия. - Издательство: Эксмо-Пресс, 2017 г. – 192 с.

4.5. Хомченко Г. П. Пособие по химии для поступающих в вузы. - Издательство: Новая волна, 2017. - 480 с.

