

## Аннотация к рабочей программе по химии (10-11 классы) ФГОС Г.Е. Рудзитис и Ф.Г. Фельдман

Рабочие программы учебного курса Химия 10-11 класс составлены на основе нормативно – правовых документов:

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе на 2021 – 2022 учебный год;
- Примерной программы основного общего образования по химии;

Рабочая программа разработана в соответствии:

МКОУ «Центр Образования п. Волово» Тульской области.

Соответственно концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, программы по химии 10-11 классы.

Предметная линия учебников: Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана:  
учебное пособие для общеобразовательных организаций / А.М. Радецкий —  
М.: Просвещение УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК)  
Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс М.: Просвещение 2018  
Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 11 класс М.: Просвещение 2019 .  
Радецкий А.М. Учебное пособие для общеобразовательных организаций 10-  
11 классы М.: Просвещение 2020.

### Цели программы обучения

- **Освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях.
- **Овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- **Развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
- **Воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- **Применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на

производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Основными задачами преподавания химии являются:**

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, таких как: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.
- подготовка творчески мыслящих, умеющих без опаски обращаться с веществами и знающих их практическое значение, экологически грамотных выпускников. В процессе овладения химическими знаниями и умениями учащиеся должны осознать очевидный факт: химия не более опасна, чем любая другая наука, - опасно ее непонимание или пренебрежение законами, что ведет к созданию экологически неполноценных технологий и производств; опасно сознательное использование достижений химической науки и химической промышленности во вред человеку.
- подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.

Отличительной особенностью данной программы является использование проектной методики, связанной с реализацией междисциплинарной образовательной программы формирования проектно – исследовательских компетенций. Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является широкое использование метода проектов и системно – деятельностного подхода, ТРИЗ и РКМ технологий.

**В результате изучения химии на базовом уровне в 10-11 классе учащиеся должны**

**знать / понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** химическая связь, электроотрицательность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа.
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации.

**уметь:**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов в органических и неорганических соединениях, тип химической связи в органических и неорганических соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам химических соединений.
- **характеризовать:** общие химические основных классов органических и неорганических соединений; строение и химические свойства изученных органических и неорганических соединений; элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи в органических и неорганических веществах, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать:** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различной форме.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
- получения знаний по другим учебным предметам.
- бережного и сознательного отношения к себе, окружающим, природе;
- удовлетворения коммуникативных потребностей в учебных, бытовых, социально – культурных ситуациях общения;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Основные образовательные технологии**

В процессе изучения химии используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения и т.д.

### **Общая трудоемкость**

Учебный план на изучение химии в основной школе отводит 1 учебный часа в неделю в течение двух лет - в 10 и 11 классах: всего 68 учебных занятий.

### **Формы контроля**

Входной, промежуточный и итоговый.