

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ

Специальность СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

21.02.04 Землеустройство

Нормативный срок освоения ОПОПна базе основного общего

образования с получением среднего общего образования

Уровень подготовки(базовый)

Наименование квалификации(базовый)

Техник, техник – электрик, техник – землеустроитель.

1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной программы: Дисциплина «Химия»изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП

2 Цель изучения дисциплины

Цель и задачи учебной дисциплины:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, 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 позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

3 Структура дисциплины

1. Неорганическая химия

1.2. Агрегатное состояние, смеси веществ.

1.3. Периодический закон Д. И. Менделеева, строение атома, вещества.

1.4. Химические реакции, окислительно – восстановительные реакции.

- 1.5. Классификация неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли).
- 1.6. Основные классы неорганических и органических соединений.
- 1.7. Металлы, неметаллы.
- 1.8. Химия элементов.

2. Органическая химия.

- 2.1. Теория строения А. М. Бутлерова.
- 2.2. Предельные углеводороды.
- 2.3. Непредельные и диеновые углеводороды.
- 2.4. Природные источники углеводов.
- 2.5. Одноатомные и многоатомные спирты, фенол.
- 2.6. Альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты.
- 2.7. Углеводы.
- 2.8. Углеводы.
- 2.9. Биологически активные соединения.

4 Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативного – ролевого, объяснительно – иллюстративного обучения т.д.

5 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

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 газообразных веществ, 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, изомерия, гомология;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды

(сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;

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;

связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; 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 и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенций (ОК)

Учебная, информационно-коммуникативная, общекультурная, целостно – смысловая, познавательная.

Профессиональные компетенций (ПК)

Специальная, социальная, личностная, индивидуальная

6 Общая нагрузка обучающихся:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39

7 Формы контроля

Вид промежуточной аттестации в форме (дифференцированный зачет)	2 – й семестр
--	---------------