

## **Учебная дисциплина ОУДб.06.2 Естествознание. Химия**

**1.** Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальностям СПО гуманитарного профиля, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

### **2. Общая характеристика учебной дисциплины и ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная учебная дисциплина ОУДб.06.2 Естествознание. Химия относится к предметной области «Естественные науки» ФГОС СОО и к общеобразовательному учебному циклу основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальностям гуманитарного профиля.

Изучение области «Естественные науки» *должно обеспечить:*

- сформированность основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук,
- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферу деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины ОУД(б).06 Естествознание. Химия тесно связано с такими дисциплинами как: физика, биология, естествознание, экология.

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Дисциплина предполагает формирование у обучающихся целостного представления о химической картине мира, понимания зависимости свойств химических соединений от их состава и строения. Она дает представление о проблемах региона, формирует не только химическое, но и экологическое мышление.

### **3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы *должны отражать:*

- готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, целостно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- сформированность основ правового мышления и антикоррупционных стандартов поведения;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы *должны отражать:*

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.

**Предметные результаты** изучения дисциплины ОУДб.06.2 Естествознание. Химия *включают:*

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.
- 7) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь с критериями с определённой системой ценностей.

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, 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; 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;
- составлять формулы химических соединений и называть их по систематической номенклатуре;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

**знать:**

- важнейшие химические понятия;
- основные законы химии: сохранения массы вещества, постоянства состава веществ, Периодический закон Д. И. Менделеева;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- важнейшие вещества и материалы;
- классы химических веществ;
- зависимость свойств химических веществ от их строения;
- типы химических связей и кристаллических решеток;
- типы химических реакций, закономерности и условия их протекания;
- способы выражения концентрации растворов;
- особенности процесса электролиза растворов;
- области применения химических веществ в быту, промышленности, сельском хозяйстве.

**4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, из них лабораторных работ – 8 часов;
- самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

**5. Тематический план**

**Раздел 1 Общая и неорганическая химия**

**Тема 1.1** Основные законы и понятия химии

**Тема 1.2** Строение вещества

**Тема 1.3** Классификация неорганических соединений

**Тема 1.4** Вода. Растворы

**Тема 1.5.** Химические реакции

**Раздел 2. Органическая химия**

**Тема 2.1** Углеводороды и их природные источники

**Тема 2.2** Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения

**Тема 2.3** Химия и жизнь

**Дифференцированный зачет**

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и обеспечивает его практическую реализацию в рамках образовательного процесса.