государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа пос. Шумовский муниципального района Большечерниговский Самарской области

Проверено	Утверждено
Зам. директора по УР _____ С.А. Остроухова	Директор школы _____ Т.Н.Волкова Протокол педсовета № 3 от 28.08.2020 Приказ по школе № 90-ОД от 31.08.2020

Рабочая программа

по предпрофильной подготовке

«Царица пограничных наук. Физическая химия»

для основной школы 9 класс

Рабочую программу составил:

учитель биологии и химии

Остроухова Светлана Анатольевна

пос. Шумовский, 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по предпрофильной подготовке «Царица пограничных наук. Физическая химия» разработана на основе сборника программ ориентационных (межпредметных) курсов по предпрофильной подготовке учащихся в 9 классе. «Царица пограничных наук. Физическая химия» Авторы Татьянкин Б.А., Пескова И.А., 2018 г.

Реализация данной рабочей программы в составе ориентационных курсов преследует своей целью подготовку учащегося к ситуациям выбора направления дальнейшего образования. Кроме этого данная программа является средством, способствующим расширению мировоззренческих представлений учащихся.

Курс построен на материале тем по физике и химии за курс основной школы. Содержание курса дополняет изучаемый материал межпредметными понятиями, показывает учащимся взаимосвязь наук физики, химии, биологии, знакомит школьников с начальными сведениями о профессиях, основанных на знаниях физической химии.

Цель курса:

Социально-психологическая: оказать учащимся помощь:

-в принятии решения о выборе профиля обучения, в направлении дальнейшего образования,

-создать условия для повышения готовности подростков к социальному, профессиональному и культурному самоопределению в целом.

Академическая:

-расширить представления учащихся об окружающем мире,

удовлетворить интерес к устройству окружающих их предметов, механизмов, машин и приборов,

-способствовать развитию творческих способностей,

Задачи курса

-способствовать формированию умений групповой работы;

-способствовать развитию интереса к изучению физики, химии;

-способствовать развитию творческих наклонностей учащихся;

-способствовать развитию технического мышления учащихся.

Рабочая программа позволит учащимся оценить свои потребности и возможности, сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

По степени новизны для учащихся программа включает новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах. В программе используется материал познавательного характера, существенно расширяющий его кругозор. Программа содержит знания, вызывающие познавательный интерес учащихся и представляющие ценность для определения ими профиля обучения в старшей школе.

В рабочую программу включены прогрессивные научные знания и наиболее ценный опыт практической деятельности человека. *По практической направленности курса п*рограмма позволяет проиллюстрировать область применения предъявляемых знаний на примере деятельности представителей отдельных профессий.

Формы деятельности учащихся

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений,

постановке опытов,

- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации**:** энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др.

Формы работы с учащимися:

- работа в малых группах, проектная работа, подготовка сообщений, рефератов,

- исследовательская деятельность, информационно-поисковая деятельность, выполнение лабораторных и практических работ.

Место и объем

Данный курс выполняет задачи практико-ориентированной помощи в

приобретении личностного опыта выбора собственного содержания образования, поэтому рассчитан на небольшое количество часов – 8часов

Требования к результатам освоения учебного предмета

Результатами изучения курса предпрофильной подготовки «Царица пограничных наук. Физическая химия» в 9 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Личностные результаты:

1) формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования с учётом познавательных интересов и уважительного отношения к труду;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего многообразие современного мира;

3)формирование основ современной химико-экологической культуры и мышления как части экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

***Регулятивные УУД*:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

-работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

-в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;

-уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

Коммуникативные УУД:

-самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;

-оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу;

-корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества.

Предметные результаты:

-использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека, критической оценки информации о веществах, используемых в быту, приготовления раствора заданной концентрации;

-формирование представлений о значении физической химии как науки в решении экологических проблем, возникающих в современном мире (техногенные и экологические катастрофы).

Содержание курса

«Царица пограничных наук. Физическая химия»

Модуль «Свойства дисперсных систем».

Дисперсные системы. Возникновение и развитие физической химии в России. Классификация дисперсных систем. Опыт Тиндаля по выявлению дисперсных систем.

Прочность твердых тел и влияние на нее окружающей среды. Связь физического понятия «прочность» и химического «адсорбция». Адсорбционное понижение прочности твердых тел. Зависимость прочности твердого тела от физико-химического воздействия окружающей среды («эффект Ребиндера»). Профессия лаборанта на молокозаводе, лаборанта ОТК.

Модуль «Технология».

Обогащение руд. Необходимость отделения одного вещества от другого, способы обогащения руд: флотация, пенная флотация. Порошковая металлургия. Понятие порошковой металлургии. Область применения порошковой металлургии. Профессии в металлургической промышленности.

Демонстрация

Получение твердого тела из свинцовых опилок.

Поверхностно-активные вещества.

Практическая работа: «Резка стекла алмазом».

Современный физико-химический метод борьбы с лесными пожарами. Избирательное смачивание. Недостатки механизма тушения водой. Методы улучшения данного способа.

Модуль «Экология».

Охрана природы и физическая химия. Роль физической химии в охране природы. Способы очистки воды. Профессии людей на водоочистительных станциях.

Тематическое планирование курса «Царица пограничных наук. Физическая химия»

№	Название модуля	Кол . часов
1.	Свойства дисперсных систем	2
2.	Технология	3
3.	Экология	3
всего		8

Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение учебного процесса

Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С., Сивоглазов В.И., Сладков С.А. Химия. 9 класс.-М.: Дрофа, 2018.

2.ПерышкинПерышкинА.В. Физика, 9 класса. М.: Дрофа, 2018

Материально – техническое обеспечение

1.Натуральные объекты, коллекции, модели.

- Модели кристаллических решеток.

- Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

- Коллекции:

Волокна, Стекло, Гранит, Пластмассы, Металлы, Шкала твердости

Горные породы и минералы.

- Набор химических реактивов.

- Набор физического оборудования.

2. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Измерительные приборы, лабораторное и демонстрационное оборудование.

3. Демонстрационные таблицы:

-Портреты великих ученых-естествоиспытателей.

4.Технические средства обучения

-Компьютер

-Мультимедийный проектор

5. Электронно-програмное обеспечение

-Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).

- Медиотека по химии и физике.

-Виртуальные лабораторные работы по физике (7-9 кл.) (CD).

Школа. Физика. 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD).

-Видеоопыты на уроках. - Режим доступа : http://fizika- class.narod.ru

-Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : http.V/school- collection.edu.ru

- Электронно-образовательные ресурсы:

Сайты: www.itn.ru, www.zavuch.info, www.1september.ru, http://school-collection.edu.ru

-Презентационное оборудование

- Выход в Интернет

Планируемые результаты к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса «Царица пограничных наук. Физическая химия» выпускник основной школы получит возможность научиться:

знать/понимать

- естественные науки, взаимосвязь наук естественного цикла;
- многообразие тел, веществ и явлений природы и простейшие их классификации;
-отдельные методы изучения природы;
- наблюдать и изучать физические и химические явления;
- роль научных знаний в технологических процессах;
- профессии, в которых необходимо знание физической химии.

уметь

-описывать результаты наблюдений;

-проектировать простейшие технические и электротехнические устройства

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;