

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Саратовской области
Администрация Ершовского муниципального района
МОУ "СОШ № 5 г. Ершова"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей ЕНЦ и математики



Маринич Е. А.

Протокол № 1
от «25» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Краснова Н. А.

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Подолько А. Н.

Приказ № 318
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Естественно – научная грамотность»

для обучающихся 7 – 8 классов

г. Ершов 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа учебного курса «Естественнонаучная грамотность» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения химии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа нацелена на развитие:

способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естественнонаучной грамотностью; способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Знания в области естествознания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации кружка, т.к. естественнонаучное образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности. Курс организуется для учащихся 7- 8 х классов. Среди отличительных особенностей данной образовательной программы можно назвать следующие:

- Охватывает большой круг естественно - научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы;
- Добавлены практические работы;

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление естественнонаучных знаний, с опорой на практическую деятельность. Занятия позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области естествознания и географии.

Основная цель – обеспечение условий для свободного развития познавательных и социальных потребностей, расширение у учащихся представлений об окружающем мире, пробуждение интереса к изучению биологии и химии, обеспечение развития и реализации личностного творческого потенциала учащихся. Применения полученных знаний в формирование естественнонаучной грамотности и достижение метапредметных результатов образования, предусмотренных через обучение биологии, химии с возможностью самостоятельного применения полученных знаний в жизни.

- формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

Решение целевой установки предполагается осуществлять через задачи:

- интериоризацию знаний учащихся о роли химии в познании окружающего мира; первоначальных химических понятий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- формирование предметных умений: обращение с веществами, выполнение химических опытов, соблюдение правил техники безопасности, а также навыков грамотного обращения с веществами в повседневной жизни;
- Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
- Формирование потребности в здоровом образе жизни.
- Сформировать умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений;
- Развивать умение применять методы естественнонаучного исследования;
- Развивать умение интерпретировать данные и использование научных доказательств для получения выводов.
- Сформировать способность понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни обществ
- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, повседневной жизни, лаборатории, опираясь на личный опыт учащихся;
- Совершенствование на конкретном учебном материале умение сравнивать, вычленять в изученном существенное, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения;
- Воспитание самостоятельной, социально-активной личности, готовой к эффективной жизнедеятельности

Общее число часов, отведенных для изучения естественнонаучной грамотности, составляет 68 часов: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю),

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 класс

1 «Введение в функциональную грамотность»

Понятие функциональной грамотности. Цели и задачи развития функциональной грамотности. Современное общество в разрезе изучения функциональной грамотности. Понятие естественнонаучной грамотности. Применение естественнонаучных знаний в современном мире на практике. Изучение естественнонаучной грамотности.

2 «Человек»

Витамины. Виды здоровья. Здоровье и красота. Человек как часть живой природы. Черты сходства человека и животных. Эталон красоты у разных народов. Правила ухода за кожей, волосами. Гигиена волос. Маски для волос. Правила ухода за волосами. Ногти, гигиена маникюра. Уход за телом, правила и значение. Заплетаем косы. Седина. окрашивание волос. Кожа. Типы кожи. Экземы, акне, почему появляются угри. Гигиена кожи. Правила загара. Фейсбилдинг. 3. Генетика человека. Генеалогическое древо. Понятия генетики. Генеалогическое древо. Примеры наследования признаков(цвет волос, глаз, группы крови). Родословные. Составление родословной. Понятие «внимание». Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Определение объема внимания. Определение скорости мышления. Нейробика – зарядка для ума. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Ферменты. Витамины. Калории. Суточный рацион. Энергозатраты. Меню для товарища. Гигиена питания. Канцерогены. Пищевые добавки. Определение содержания крахмала, белков, жиров в чипсах. Изучаем этикетку. Срок годности. Психика. Условия появления стрессов. Избежание и профилактика стрессов. Типы темперамента. Сангвиник, холерик, меланхолик, флегматик.

3«Живые системы»

Царства живой природы: растения, животные, бактерии, грибы. Отличительные особенности живых организмов. Признаки царств живой природы. Клетка- основа жизни. Микроскопическое строение животной растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа. Разнообразие водных одноклеточных организмов. Растения - невидимки. Польза и вред одноклеточных водорослей. Разнообразие бактерий. Регенерация как степень развития организма. Органы и системы органов растений. Листья, жилкование, листорасположение. Корневая система. Генеративная система растений: цветок, соцветие, плод. Органы и системы органов животных.

4 «Земля и космические системы»

Первые представления о форме Земли. Доказательства шарообразности Земли. Опыт и первые карты Эратосфена. Форма, размеры и движение Земли. Глобус — модель Земного шара. План местности. Аэрофотоснимки и космические снимки. Положение Земли в солнечной системе. . Стороны горизонта. Компас. Ориентирование по местным признакам и компасу. Изображение неровностей земной поверхности. Реки, озера, болота, моря и океаны. Сохранение водных объектов. Географическое положение Ершовского района

5. «Химические системы»

Знакомство с понятием атом, молекула; вещество: простое и сложное, свойствами веществ; металлами и неметаллами, великими химиками: М.В.Ломоносовым и Д. И. Менделеевым.

Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний

8 класс

1. Основные методы и приемы работы в химической лаборатории

Правила работы в химической лаборатории

2. Химия полезна или вредна . Возникновение химии как науки. Почетное место химии среди других наук. Вред и польза химии.

Лабораторные и практические работы

1. Польза и вред полиэтилена

3. Лаборатория юного химика

Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.

Химия наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие об индикаторах.

(Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.)

Смеси. Однородные и неоднородные. (Фильтрование. Хроматография. Иметь представление о различии чистого вещества и смеси, способах разделения. Уметь проводить фильтрование, выпаривание.) Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. (разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.)

Кристаллы. (Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов).

Понятие о химических реакциях. (Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Правила умелого определения запаха вещества. Взаимодействие пищевой соды с лимонной и уксусной кислотами и образование углекислого газа как признак химической реакции. Следы углекислого газа в хлебе, блинах, сыре, лимонаде). Признаки химической реакции – изменение цвета. (Изменение цвета твердого вещества и жидкости (раствора) при взаимодействии его с другим веществом или при нагревании; изменение окраски индикатора (вытяжка сока ягод) при действии кислоты и соды. Демонстрация растворения и изменения окраски безводного сульфата меди в воде. Признаки химической реакции – образование и растворение осадка.

Понятие о растворах. (Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов.)

Состав воздуха. Кислород. Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Получаем кислород. Кислород – источник жизни на Земле. Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород?

Углекислый газ в воздухе. Свойства и применение углекислого газа.

Чудесная жидкость – вода. Свойства воды. Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе. Круговорот воды. Разновидности воды: пресная, соленая, минеральная, питьевая, морская, речная. (проводить простейший анализ воды; очищать воду от примесей отстаиванием или фильтрованием)

Очистка загрязненной воды. Очистка загрязненной воды: фильтрование, выпаривание, дистилляция. Обеззараживание воды. (очищать воду от примесей отстаиванием или фильтрованием)

Лабораторные и практические работы

Изменение окраски индикаторов в различных средах».

«Очистка загрязненной поваренной соли».

. «Выращивание кристаллов

Признак химической реакции – выделение газа»

«Признак химической реакции – изменение цвета».

«Признак химической реакции – растворение и образование осадка

«Разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита».

«Растворимые и нерастворимые вещества в воде».

«Углекислый газ Лимонада Лимонадыча» – получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты».

«Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета»

«Очистка воды».

«Приготовление лимонада»

Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести.

«Горение свечи на воздухе», «Окисление свежей картофельной или яблочной дольки на воздухе».

4. Дом, в котором «живут» химические элементы

Алхимический период в истории химии. История возникновения алхимии.

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ.

Понятие о химическом элементе. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, группы.

Относительная атомная и молекулярная массы.

5. Домашняя химия

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу. Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения.

Состав белков, структура белков, функции белков, содержание в организме. Продукты, в которых содержится белок. Суточная потребность для 13-14 –летнего возраста.

Основные компоненты пищи. Жиры и углеводы. Какие продукты питания содержат жиры? Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека. Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Состав углеводов; глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал; их функции, Содержание в организме, в продуктах питания. Суточная потребность. Ж и р ы. Состав, функции, содержание в организме продукты в которых содержится, суточная потребность. Обнаружение жиров в семечке подсолнечника. Классификация жиров, их свойства.

Основные компоненты пищи. Витамины. Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности.

Анализ продуктов питания. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Иметь представление о содержимом домашней аптечки, правилах хранения и применения лекарств.

Удивительные опыты с лекарственными веществами. Качественные реакции на функциональные группы.

Щёлочи и работа с ними. Щёлочи – тоже едкие вещества. Свойства щелочей. Обнаружение щелочей. Первая помощь при щелочных ожогах.

Минеральные вещества. Натрий, калий, кальций фосфор мягкий, железо, йод, фтор, селен, цинк. Реакция организма на недостаток и переизбыток веществ. Наименование продуктов с высоким содержанием веществ.

Горючие вещества и смеси. Взрывчатые и горючие вещества. Опасные газовые смеси.

Знакомство с бытовыми химикатами. Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами: (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.). Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах

Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д. . Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Пищевые красители с содержанием канцерогенных веществ

Знакомство с косметическими средствами.

Лабораторные и практические работы

«Анализ пищевых продуктов».

«Содержимое домашней аптечки».

«Удивительные опыты с лекарственными веществами».

«Определение щелочи».

"Опыты с бытовыми химикатами"

"Выводим пятна".

«Определение белка в рыбном бульоне, хлебе, яйце»

Определение глюкозы в яблочном соке.

Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле

Обнаружение жиров.

Изучение состава продуктов питания (по этикеткам) расшифровка кода пищевых добавок, их значение.

«Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта».

«Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».

«Измерение рН моющих средств».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ЕНГ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного курса «Естественно-научная грамотность» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результаты:

- сознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. постепенно
- выстраивать собственное целостное мировоззрение. осознавать потребность и готовность к самообразованию в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на земле.
- повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- развитие организаторских, лидерских и коммуникативных
- способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

Метапредметные результаты:

- 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 (выполнения проекта).
- 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. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- осваивать основные методики учебно-исследовательской деятельности; осваивать основы смыслового чтения и работа с текстом

Коммуникативные ууд:

- активное использование речевых средств в соответствии с целями коммуникации
- умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогами; готовность и способность учитывать мнения других в процессе групповой работы; способность осуществлять взаимный контроль результатов совместной учебной деятельности; находить общее решение;

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

- использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях. выявлять особенности естественнонаучного исследования.

- делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.

- уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы. понимать методы научных исследований. выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов. перечислять явления, факты, события. сравнивать объекты, события, факты. объяснять явления, события, факты.

- характеризовать объекты, события, факты. анализировать события, явления и т.д.

Учащиеся должны знать:

- теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;

- методику проведения исследований; источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории населенного пункта биологические и экологические особенности обитателей окрестностей села;

- факторы сохранения и укрепления здоровья; природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем;

- меры по сохранению природы и защите растений и животных. структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы; учащиеся должны уметь

- выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений; оценивать состояние местных экосистем;

- проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;

- проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;

- работать с определителями растений и животных; работать с различными источниками информации.

- оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы. применять коммуникативные навыки

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в функциональную грамотность	2			Библиотека ЦОК
2	Человек	11			Библиотека ЦОК
3	Живые системы	10			Библиотека ЦОК
4	Земля и космические системы	6			Библиотека ЦОК
5	Химические системы	5			Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основные методы и приемы работы в химической лаборатории	2			Библиотека ЦОК
2	Химия полезна или вредна	3		1	Библиотека ЦОК
3	Лаборатория юного химика	15		11	Библиотека ЦОК
4	Дом, в котором «живут» химические элементы	2			Библиотека ЦОК
5	Домашняя химия	12		6	Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	18	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№	Тема предмета	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Введение в функциональную грамотность 2 часа						
1	Понятие функциональной грамотности	1				Библиотека ЦОК
2	Понятие естественнонаучной грамотности	1				Библиотека ЦОК
Человек - 11 часов						
3.	Витамины. Группы и виды витаминов	1				Библиотека ЦОК
4	Виды здоровья. Здоровье и красота	1				
5	Кожа. Гигиена кожи	1				Библиотека ЦОК
6	Генетика человека. Генеалогическое древо	1				Библиотека ЦОК
7	Нервная система. Стрессы	1				Библиотека ЦОК
8	Внимание и память	1				Библиотека ЦОК
9	Пищеварительная система	1				Библиотека ЦОК
10	ГМО	1				Библиотека ЦОК
11	Нормы питания правильное питание	1				Библиотека ЦОК
12	Психика. Психология. Темперамент	1				Библиотека ЦОК

13	Бодрствование и сон	1				Библиотека ЦОК
Живые системы – 10 часов						
14	Живой органический мир	1				Библиотека ЦОК
15	Клетка	1				Библиотека ЦОК
16	Одноклеточные живые организмы	1				Библиотека ЦОК
17	Бактерии. Виды Бактерий	1				Библиотека ЦОК
18	Растения и их разнообразие	1				Библиотека ЦОК
19	Органы и системы органов растений	1				Библиотека ЦОК
20	Разнообразие животных	1				Библиотека ЦОК
21	Органы и системы органов животных	1				Библиотека ЦОК
22	Грибы и их разнообразие	1				Библиотека ЦОК
23	Роль грибов в жизни человека	1				Библиотека ЦОК
Земля и космические системы – 6 часов						
24	Космические системы	1				Библиотека ЦОК
25	Земля в солнечной системе	1				Библиотека ЦОК
26	Изображения земной поверхности	1				Библиотека ЦОК
27	Формы рельефа	1				Библиотека ЦОК
28	Виды водных объектов	1				Библиотека ЦОК
29	Географическое положение Ершовского	1				Библиотека ЦОК

	района					
Химические системы – 5 часов						
30	Из чего состоят вещества	1				Библиотека ЦОК
31	Химические элементы	1				Библиотека ЦОК
32	Домашняя аптечка	1				Библиотека ЦОК
33	Бытовая химия	1				Библиотека ЦОК
34	Обобщение и повторение	1				Библиотека ЦОК

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№	Тема предмета	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Основные методы и приемы работы в химической лаборатории - 2 часа						
1	Основные методы и приемы работы в химической лаборатории	1				Библиотека ЦОК
2	Правила работы в химической лаборатории	1				Библиотека ЦОК
Химия полезна или вредна – 3 часа						
3.	Возникновение химии как науки.	1				Библиотека ЦОК
4	Почетное место химии среди других наук.	1				
5	Вред и польза химии. Польза и вред полиэтилена	1		1		Библиотека ЦОК
Лаборатория юного химика – 15 часов						
6	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы	1				Библиотека ЦОК
7	Химия наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие об индикаторах.	1				Библиотека ЦОК
8	Изменение окраски индикаторов в различных средах».	1		1		Библиотека ЦОК
9	Смеси. Однородные и неоднородные	1				Библиотека ЦОК

10	Способы разделения смесей. Очистка загрязненной поваренной соли	1		1		Библиотека ЦОК
11	Кристаллы. Выращивание кристаллов	1		1		Библиотека ЦОК
12	Признак химической реакции – выделение газа Признак химической реакции – изменение цвета».	1		2		Библиотека ЦОК
13	Признак химической реакции – растворение и образование осадка	1		1		Библиотека ЦОК
14	Чистые вещества и смеси.	1				Библиотека ЦОК
15	Способы разделения смесей. Разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита	1		1		Библиотека ЦОК
16	Понятие о растворах. Растворимые и нерастворимые вещества в воде	1		1		Библиотека ЦОК
17	Углекислый газ в воздухе. Свойства и применение углекислого газа. Углекислый газ Лимонада Лимонадыча» – получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты. Горение свечи на воздухе», «Окисление свежей картофельной или яблочной дольки на воздухе	1		1		Библиотека ЦОК
18	Чудесная жидкость – вода. Свойства воды. Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета	1		1		Библиотека ЦОК
19	Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе.	1		1		Библиотека ЦОК

	Круговорот воды.					
20	Очистка воды	1				Библиотека ЦОК
Дом, в котором «живут» химические элементы – 2 часа						
21	История возникновения алхимии.	1				Библиотека ЦОК
22	Химический элемент. Знаки химических элементов. Относительная атомная и молекулярная массы.	1				Библиотека ЦОК
Домашняя химия – 12 часов						
23	Химические элементы, которые образуют пищу. Белки, значение и применение	1				Библиотека ЦОК
24	Состав белков, структура белков, функции белков, содержание в организме «Определение белка в рыбном бульоне, хлебе, яйце»	1		1		Библиотека ЦОК
25	Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта	1				Библиотека ЦОК
26	Основные компоненты пищи. Жиры	1				Библиотека ЦОК
27	Основные компоненты пищи. Углеводы. Определение глюкозы в яблочном соке. Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле	1		1		Библиотека ЦОК
28	Основные компоненты пищи. Витамины.	1				Библиотека ЦОК
29	Анализ продуктов питания. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Изучение состава продуктов питания (по этикеткам) расшифровка кода пищевых добавок, их значение	1		1		Библиотека ЦОК

30	Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств	1				Библиотека ЦОК
31	Свойства щелочей. Обнаружение щелочей. Первая помощь при щелочных ожогах.	1		1		Библиотека ЦОК
32	Горючие вещества и смеси. Взрывчатые и горючие вещества. Правила обращения с препаратами бытовой химии.	1				Библиотека ЦОК
33	Азбука химчистки. Выводим пятна	1		1		Библиотека ЦОК
34	Знакомство с косметическими средствами. Измерение pH моющих средств	1		1		Библиотека ЦОК

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
3. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1.Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
3. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
4. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
5. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение»
<https://media.prosv.ru/fg/>
7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
8. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VIII классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoygramotnosti>
9. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности
<https://fg.resn.edu.ru/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://fg.resn.edu.ru/>

<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoygramotnosti>

<http://skiv.instrao.ru/>