

МБОУ «Сельцовская СОШ»

ПРИНЯТО
решением ШМО
учителей биологии, географии,
химии, технологии, изо
Протокол №1
от «28»августа 2023г

СОГЛАСОВАНО
зам.директора по УВР
Киндратышин О.Н.
28.08.2023

ВЫПИСКА

из основной образовательной программы основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Формирование естественно-научной грамотности»
для основного общего образования

Выписка верна 28.08.2023

Директор школы: Рубцова Г.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к естественнонаучному образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития естественнонаучного образования в Российской Федерации.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: научно объяснять явления; демонстрировать понимание особенностей естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>) и портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».

Программа учебного курса разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания. Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса

способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практикоориентированных задач; проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях используются деловые и дидактические игры, организовываются турниры и конкурсы. Программа предусматривает проведение традиционных и обобщающих занятий, практических, игровых занятий. Реализация программы ориентирована на новые подходы в организации общения, сотрудничества на уроках. Используются активные формы работы: «учитель – ученик», парная и групповая работа.

Цели и задачи программы

Целью реализации учебного курса «Естественнонаучная грамотность» в 7 классах является обеспечение выполнения требований Стандарта: развивать 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 естествознанием (естественнонаучная грамотность).

В направлении личностного развития: объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

В метапредметном и предметном направлении: интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания.

Задачи программы:

формировать у учащихся навыки решения нестандартных задач;

знакомить с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения;

организовывать деятельность для овладения умением решать нестандартные задачи, выбирать наиболее эффективные и рациональные способы их решения;

создавать условия для овладения умением правильно, четко и однозначно выражать мысль, формулировать ответ на поставленный вопрос.

Типы задач:

Предметные задачи: в условии описывается предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний конкретного учебного предмета, изучаемых на разных этапах и в разных его разделах; в ходе анализа условия необходимо «считать информацию», представленную в разных формах, сконструировать способ решения.

Межпредметные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей; требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причем решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) самими обучающимися.

Практико-ориентированные задачи: в условии описана такая ситуация, с которой подросток встречается в повседневной своей жизненной практике. Для решения задачи нужно мобилизовать не только теоретические знания из конкретной или разных предметных областей, но и применить знания, приобретенные из повседневного опыта самого обучающегося. Данные в задаче должны быть взяты из реальной действительности.

Ситуационные задачи: не связаны с непосредственным повседневным опытом обучающегося, но они помогают обучающимся увидеть и понять, как и где могут быть полезны ему в будущем знания из различных предметных областей. Решение ситуационных задач стимулирует развитие

познавательной мотивации обучающихся, формируют способы переноса знания в широкий социально-культурный контекст.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Структура и свойства вещества. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Тема 2. Механические явления. Силы и движение. Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

Тема 3. Химические изменения состояния вещества Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений

Тема 4. Земля, мировой океан. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.

Тема 5. Биологическое разнообразие. Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.

Планируемые результаты обучения

Метапредметные результаты обучения

умение объяснять процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера;

умение проводить учебное исследование, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе;

умение применять простые физические модели для объяснения процессов и явлений;

умение характеризовать и прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;

Предметные результаты обучения

умение использовать изученные биологические термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;

умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических процессов.

Личностные результаты обучения:

объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

строить монологическую письменную речь, участвовать в дискуссиях;

создавать команду и работать в команде при осуществлении мини-проектов;
формировать портфель достижений школьника, принимая участие в олимпиадах, викторинах.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Практическая работа	Электронные ресурсы
1.	Структура и свойства вещества	2	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/ http://skiv.instrao.ru/
2.	Химические изменения состояния вещества	2	1	Виртуальные лабораторные работы http://www.virtulab.net Портал, посвященный исследовательской деятельности - http://www.researcher.ru/ http://skiv.instrao.ru/
3.	Механические явления. Силы и движение	4	2	«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пасечник) (http://school-collection.edu.ru/). http://skiv.instrao.ru/
4.	Земля	4	2	http://www.ege.edu.ru/ Официальный информационный портал Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР - http://www.school.edu.ru http://skiv.instrao.ru/
5.	Мировой океан.	4	2	http://www.ege.edu.ru/ Официальный информационный портал Российский образовательный портал. Коллекция ЦОР - http://www.school.edu.ru http://skiv.instrao.ru/
6.	Марианская впадина	1	0	http://skiv.instrao.ru/
7.	Земные процессы	4	2	http://skiv.instrao.ru/
8.	Биологическое разнообразие	10	5	http://www.megabook.ru/Rubricator.asp?RNode=3706 Энциклопедия Кирилла и Мефодия (тестовый режим). Виртуальные лабораторные работы http://www.virtulab.net http://skiv.instrao.ru/
9.	Проекты	2	1	Портал, посвященный исследовательской деятельности - http://www.researcher.ru/

				http://skiv.instrao.ru/
10	Итоговое занятие.	1	0	https://fg.reshe.edu.ru/
	Итого	34	16	