



Частное общеобразовательное учреждение
«Газпром школа Санкт-Петербург»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании
Педагогического совета
Частного образовательного учреждения
«Газпром школа Санкт-Петербург»
Протокол № 8 от 29.08.2023 г.
Председатель _____
/Т.В. Корниенко/

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
Частного образовательного учреждения
«Газпром школа Санкт-Петербург»
Приказ № 27-у от 29.08.2023 г.
_____ Т.В. Корниенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности
«Введение в естественно-научную грамотность»
для обучающихся 5 классов**

«Согласовано»

_____ (Сосновских С.В.)
Заместитель директора по УВР

« ____ » _____ 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Программа курса составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также рабочей программы воспитания школы.

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов.

Рабочая программа устанавливает обязательное предметное содержание, предлагает примерное тематическое планирование с учётом логики учебного процесса, определяет планируемые результаты освоения курса на уровне основного общего образования.

Цели курса: 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.

Задачи курса:

- углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов;
- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;

- сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Варианты реализации программы и формы проведения занятий.

Программа реализуется в работе с обучающимися 5 классов. Общее число часов, отведенных для изучения курса, составляет– 18 часов (0,5 часа в неделю).

В соответствии с системно-деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, дискуссии, решение задач, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

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/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Естественно-научная грамотность» издательства «Просвещения, а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.

- 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, 2021.

- 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.

Пособия для учащихся обеспечивают содержательную часть курса. Оно содержит дидактический материал. Особый акцент в пособиях сделан на ознакомления с методикой решения задач международного формата. Представлены задания:

- с выбором одного правильного ответа;
- с множественным выбором;
- на установление соответствий;
- с развёрнутой формой ответа.

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задач и выполнению текстовых заданий и групповой работы по выполнению практических заданий.

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций программы воспитания школы. 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 естественно-научной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (1 ч)

Раздел 1: Введение в раздел Живые системы»

Ситуация «Поведение собак», Ситуация «Чем питаются растения?», Ситуация «Как растения пьют воду», Ситуация «Почему птицы разные?», Ситуация «Мир аквариума», Ситуация «Питание для здоровья», Ситуация «Живой кефир», Ситуация «Иммунитет: научные знания и мифы Ситуация «Антиграв и хватка осьминога», Ситуация «Вавилонские сады», Ситуация «Тюльпаны».

Раздел 2: Введение в раздел «Физические системы»

Ситуация «Зеркальное отражение», Ситуация «Мячи», Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора», Ситуация «Термос».

Раздел 3: «Введение в раздел «Земля и космические системы»

Ситуация «Спутники»

Резерв (2 ч)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает достижение выпускниками основной школы личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами изучения являются:

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.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении курса, являются:

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 (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 причинно-следственных 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.).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

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.

Видеть суть проблемы.

Составлять конспект, план и т.д.

Оценивание планируемых результатов освоения учебного предмета осуществляется через текущий контроль – решение комплексных заданий. Промежуточная аттестация курса внеурочной деятельности осуществляется по системе зачёт/незачёт. Оценочные

материалы используются из учебного пособия «Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Г. С. Ковалева, А. Ю. Пентин, Н. А. Заграничная и др.; под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Ключевые воспитательные задачи в рамках курса:

1. Установление доверительных отношений между учителями и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация их познавательной деятельности.
2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих упражнений.
3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; стимулируют познавательную мотивацию школьников.
4. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработка своего к ней отношения.
5. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (учениками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

№ п/п	Тема урока	Количество часов, отводимых на освоение темы	ЭОР, ЦОР	Форма проведения занятия
1.	Ведение в ЕНГ	1		Презентация
РАЗДЕЛ ВВЕДЕНИЕ В РАЗДЕЛ ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ 11ч				
2.	Ситуация «Поведение собак»	1	РЭШ https://fg.ressh.edu.ru/ Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» https://media.prosv.ru/fg/ Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов РФ http://skiv.instrao.ru Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности	Викторина Учебная игра Практическая работа

			https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	
3.	Ситуация «Чем питаются растения?»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Решение комплексного задания Учебная игра
4.	Ситуация «Как растения пьют воду?»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Дискуссия Решение заданий
5.	Ситуация «Почему птицы разные?»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа
6.	Ситуация «Мир аквариума»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Решение комплексного задания Учебная игра
7.	Ситуация «Питание для здоровья»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Дискуссия Решение заданий
8.	Ситуация «Живой кефир»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа
9.	Ситуация «Иммунитет: научные знания и мифы»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Дискуссия Решение заданий

			otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	
10	Ситуация «Антиграв и хватка осьминога»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа
11	Ситуация «Вавилонские сады»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Дискуссия Решение заданий
12	Ситуация «Тюльпаны»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа
РАЗДЕЛ ВВЕДЕНИЕ В РАЗДЕЛ «ФИЗИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» 4ч				
13	Ситуация «Зеркальное отражение»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Дискуссия Решение заданий
14	Ситуация «Мячи»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа
15	Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Дискуссия Решение заданий
16	Ситуация «Термос»	1	https://fg.reshe.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа

			otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	
РАЗДЕЛ ВВЕДЕНИЕ В РАЗДЕЛ «ЗЕМЛЯ И КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» 1ч				
17	Ситуация «Спутники»	1	https://fg.resn.edu.ru/ https://media.prosv.ru/fg/ http://skiv.instrao.ru https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti	Викторина Учебная игра Практическая работа
РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ 1ч				
18	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе.	1		Дискуссия
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		18		