

Приложение к ООП ООО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №358
Московского района Санкт-Петербурга

Рассмотрена и принята

Решением Педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной
школы №358 Московского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждена

Приказом по Государственному
бюджетному общеобразовательному
учреждению средней
общеобразовательной школе №358
Московского района Санкт-Петербурга
Приказ № 1 от 30.08.2023г.



Подписано цифровой подписью:
Директор ГБОУ СОШ №358
Е.А.Артюхина
DN: cn=Директор ГБОУ СОШ
№358 Е.А.Артюхина, o=ГБОУ
СОШ №358 Московского района
Санкт-Петербурга,
email=school358spb@mail.ru,
c=RU
Дата: 2023.08.30 10:40:21 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Введение в естественнонаучную грамотность (физика)»
для 6 класса
срок реализации – 1 год

Учитель:
Доронина Юлия Александровна.

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Введение в естественнонаучную грамотность (физика)» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31 мая 2021 г.).

Программа разработана в соответствии с положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП начального общего, основного общего и среднего общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, с учетом основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358.

Настоящая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ №358 Московского района Санкт-Петербурга, сформирована с учетом рабочей программы воспитания, призвана обеспечить достижение личностных результатов.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Введение в естественнонаучную грамотность (физика)»

Важнейшей педагогической задачей стало внедрение в образовательный процесс средств и методик, помогающих детям «открывать» себя, раскрывать свою личность. Критерием успешности ученика становится не столько результативность в изучении школьных предметов, сколько отношение человека к возможностям собственного познания и преобразования природы, истории, самого себя.

Важную роль в достижении успешности каждого ученика играет реализация доступного проектного замысла по выбору ребенка, на основании сферы его интересов и личностных возможностей.

Цели курса внеурочной деятельности «Введение в естественнонаучную грамотность (физика)»

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 естествознанием.

Место курса внеурочной деятельности «Введение в естественнонаучную грамотность (физика)» в учебном плане

Программа реализуется 2 модулями, каждый из которых рассчитан на 15 часов в первом и 19 часов во втором полугодии из расчета 1 час в неделю в течение 1 и 2 полугодия.

Содержание внеурочного курса «Введение в естественнонаучную грамотность (физика) »

Название разделов и тем	Содержание курса внеурочной деятельности
Введение. Выполнение заданий по теме «Введение»	Цели и краткое описание курса внеурочной деятельности. Выполнение заданий «Дрон-рейсинг», «Геккон».
Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Выполнение заданий «Озон», «Тесто», «Распространение запахов», «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную селёдку».
Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел». Выполнение задания «Автобусы», «Метероиды и кратеры», «Соппротивление воздуха», «Капиллярность».
Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Выполнение заданий «Измерение жирности коровьего молока», «Исследование морских глубин с помощью батискафов», «Артезианская скважина», «Автоматическая система поилок», «Исследование морских глубин с помощью батисферы», «Воздушные «шары счастья», «Плавание рыб».
Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Работа и мощность», «Голубая» электростанция», «Рычаги в природе», «Водопады», «Приливная электростанция».

Планируемые результаты

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Метапредметные результаты

универсальные познавательные действия:

базовые логические действия: сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; объединять части объекта (объекты) по определенному признаку; определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты; находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма; устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

базовые исследовательские действия: определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов; формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации; сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев); проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие); формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования); прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

работа с информацией: выбирать источник получения информации; согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде; распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки; соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет; анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей; самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

универсальные коммуникативные действия:

обобщение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде; проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; признавать возможность существования разных точек зрения;

корректно и аргументированно высказывать свое мнение; строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей; создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование); готовить небольшие публичные выступления; подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

совместная деятельность (сотрудничество): формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; ответственно выполнять свою часть работы; оценивать свой вклад в общий результат; выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

универсальные регулятивные действия:

самоорганизация: планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; формирование действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей,

самоконтроль (рефлексия): устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности; контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

эмоциональный интеллект: различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций;

принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Предметные результаты

В результате освоения курса внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность (по физике)» ученик научится:

- применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- распознавать и формулировать цель данного исследования;
- предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Тематическое планирование (1 модуль)

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Введение	1	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fq/
2	Первоначальные сведения о строении вещества	4	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	
3	Взаимодействие тел	4	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	3	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	
5	Работа и мощность	3	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
Итого: 15 часов					

Тематическое планирование (2 модуль)

№	Тема	Количество часов	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Введение	1	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennoy-gramotnosti

2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fq/
3	Взаимодействие тел	4	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	5	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	
5	Работа и мощность	4	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
Итого: 19 часов					

Поурочное планирование (1 модуль)

№	Тема	Кол-во часов	Эл. учебно-методич. материалы	Дата изучения	
				План	Факт
1	Вводное занятие: цели и краткое описание курса. Инструктаж по ТБ. Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Дрон-рейсинг», «Геккон»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
2	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Озон»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
3	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»:	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-		

	выполнение задания «Тесто»		yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
4	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Распространение запахов»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
5	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение заданий «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную селёдку»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
6	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Автобусы»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
7	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Метеороиды и кратеры»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
8	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Соппротивление воздуха»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
9	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Капиллярность»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
10	Задания по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Измерение жирности коровьего молока»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
11	Задания по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин с помощью	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		

	батискафов», «Артезианская скважина»				
12	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Автоматическая система поилок», «Воздушные шары счастья», «Плавание рыб»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
13	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Голубая» электростанция, «Гидроэлектростанция»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
14	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Рычаги в природе»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
15	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Водопады», «Приливная электростанция»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		

Поурочное планирование (2 модуль)

№	Тема	Кол-во часов	Эл. учебно-методич. материалы	Дата изучения	
				План	Факт
1	Вводное занятие: цели и краткое описание курса. Инструктаж по ТБ. Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Дрон-рейсинг», «Геккон»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
2	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Озон»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
3	Задания по теме «Первоначальные сведения	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		

	о строении вещества»: выполнение задания «Тесто»		otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
4	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Распространение запахов»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
5	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение заданий «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную сельдьку»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
6	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение заданий «Как «спасти» пересоленную сельдьку»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
7	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Автобусы»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
8	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Метороиды и кратеры»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
9	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Сопротивление воздуха»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
10	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Капиллярность»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
11	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		

	«Измерение жирности коровьего молока»				
12	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин с помощью батискафов», «Артезианская скважина»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
13	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Артезианская скважина»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
14	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Автоматическая система поилок», «Воздушные «шары счастья», «Плавание рыб»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
15	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Воздушные «шары счастья», «Плавание рыб»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
16	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Голубая» электростанция», «Гидроэлектростанция»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
17	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Гидроэлектростанция»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
18	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Рычаги в природе»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
19	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Водопады», «Приливная электростанция»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		

--	--	--	--	--	--

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Методические материалы для ученика

- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadamy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>.
- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>.

Методические материалы для учителя

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/fg/>.
- Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>.
- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadamy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>.
- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>.