

Муниципальное образование Новокубанский район, с.Новосельское,
муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
основная общеобразовательная школа № 12им К.А. Флеер с.Новосельского
муниципального образования Новокубанский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31 августа 2024 года протокол № 1
Председатель педагогического совета
_____С.А.Воронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курс
«Введение в естественно-научную грамотность»

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Составитель: Жукова Наталья Геннадьевна

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Введение в естественно-научную грамотность», 7 класс, разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №287 от 31 мая 2021 г.), планируемых результатов основного общего образования.

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 МОБУООШ № 12 им К.А. Флеер с.Новосельского муниципального образования Новокубанский район

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Введение в естественнонаучную грамотность»

Функциональная грамотность на ступени общего образования рассматривается как метапредметный образовательный результат. Уровень образованности подразумевает использование полученных знаний для решения актуальных проблем обучения и общения, социального и личностного взаимодействия. Функциональная грамотность способствует адекватному и продуктивному выбору программ профессионального образования, помогает решать бытовые задачи, взаимодействовать с людьми, организовывать деловые контакты, выбирать программы досуга, ответственно относиться к обязанностям гражданина, ориентироваться в культурном пространстве, взаимодействовать с природной средой.

Данная программа внеурочной деятельности «Формирование естественнонаучной грамотности учащихся на уроках физики» нацелена на формирование функциональной грамотности учащихся в области естествознания, т.е. способности обучающихся использовать естественнонаучные знания, умения и навыки в реальных жизненных ситуациях.

Цели курса внеурочной деятельности «Введение в естественно-научную грамотность»

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» в учебном плане

Программа ««Введение в естественнонаучную грамотность»» предназначена в качестве курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления для учащихся 7 классов. Возраст учащихся: 13-14 лет.

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа реализуется 2 модулями, каждый из которых рассчитан на 7 часов в первом и 9 часов во втором полугодии из расчета 1 час через неделю в течение года. Из них на изучение теоретического материала отводится 2 часа, на практические занятия 15 часов.

Часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни. Для реализации рабочей программы возможно использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Содержание внеурочного курса «Введение в естественнонаучную грамотность»

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 селедку».
Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»	Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел». Выполнение задания «Автобусы», «Метероиды и кратеры», «Сопротивление 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-yestestvennوناachnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/
2	Первоначальные сведения о строении вещества	2	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	
3	Взаимодействие тел	2	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	
5	Работа и мощность	1	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
Итого: 7 часов					

Тематическое планирование (2 модуль)

Тема 11. Искусное планирование (2 модуля)					
№	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-yestestvenn onauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/
2	Первоначальные сведения о строении вещества	2	Проблемно-ценностное общение,	Беседа, поисковые и научные	
			познавательная, игровая	исследования, практическое занятие, игра	
3	Взаимодействие тел	2	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2	Проблемно-ценностное общение, познавательная, игровая	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие, игра	
5	Работа и мощность	2	Проблемно-ценностное общение, познавательная	Беседа, поисковые и научные исследования, практическое занятие	
Итого: 9 часов					

Поурочное планирование

№	Тема	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	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 http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
2	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Озон»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
3	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»:	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
	выполнение задания «Тесто»		http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
4	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Распространение запахов»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		

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 http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
6	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Автобусы»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
7	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Метеороиды и кратеры»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
8	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Сопротивление воздуха»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
9	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Капиллярность»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
10	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Измерение жирности коровьего молока»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		

11	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 http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
12	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Автоматическая система поилок», «Воздушные «шары счастья», «Плавание рыб»	2	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
13	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Голубая» электростанция, «Гидроэлектростанция»	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
14	Задания по теме «Работа и мощность»:	1	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti		
	выполнение задания «Рычаги в природе»		http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		
15	Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Водопады», «Приливная электростанция»	2	https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti http://class-fizika.ru/ https://media.prosv.ru/fg/		

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](https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadany-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,

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/](http://skiv.instrao.ru/).

- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII- IX классы) [https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadamy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy- gramotnosti](https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadamy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti).

- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>.