

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»
8 КЛАСС**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе примерной программы среднего общего образования и допущенной Министерством образования Российской Федерации программы для общеобразовательных учреждений.

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.

Цель: привлечь внимание учителей и учащихся к новому и интересному виду практических заданий в формате PISA, помочь им применить уже полученные знания в курсе физики, развить логическое мышление.

Задания в формате PISA позволяют учителю решить одновременно несколько **задач:**

- оценить уровень развития читательской компетенции учащихся, т.е. насколько ученик в состоянии разобраться в тексте и извлечь из него необходимую информацию;
- оценить уровень предметных знаний и умений;
- оценить уровень развития общеучебных умений и навыков;
- оценить способность самостоятельно приобретать знания и выбирать способы деятельности, необходимые для успешной адаптации в современном мире, т.е. результативно действовать в нестандартных ситуациях;
- формировать познавательный интерес через развитие исследовательской компетенции

Полученные при решении заданий умения позволят учащимся научиться видеть проблему, которую можно решить с помощью естественнонаучных методов, и получить выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека.

Сравнение показывает, что компетентности, составляющие ЕНГ, и требования стандарта согласуются друг с другом.

Для удобства задания систематизированы в соответствии с программой курса физики основной школы.

Содержание программы дополнено необходимым теоретическим материалом, необходимым для выполнения заданий.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При достижении личностных результатов у учащихся будут сформированы:

- ✓ познавательный интерес к предметам естественно-математического цикла;
- ✓ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике и математике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- ✓ приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

При достижении метапредметных результатов у учащегося будут сформированы следующие универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД:

Учащийся научится:

- ✓ планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- ✓ осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- ✓ оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- ✓ адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей;

Учащийся получит возможность научиться:

- ✓ проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве с другими учащимися;
- ✓ оценивать правильность выполнения заданий и вносить необходимые коррективы в его выполнение.

Познавательные УУД:

Учащийся научится:

- ✓ осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием дополнительной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), сведениями Интернета;
- ✓ осуществлять запись выборочной информации о себе и окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ;
- ✓ проводить анализ, сравнение и классификацию тех или явлений, устанавливать причинно-следственные связи;
- ✓ составлять простейшие математические модели.

Учащийся получит возможность научиться:

- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- ✓ записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью ИКТ;
- ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

Учащийся научится:

- ✓ адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- ✓ допускать возможность существования у людей различных точек зрения;
- ✓ формулировать собственное мнение и позицию;
- ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ задавать вопросы, необходимые для совместной работы с партнёрами;

- ✓ учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Учащийся получит возможность научиться:

- ✓ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- ✓ понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- ✓ осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

| Название разделов и тем | Кол-во часов для изучения | Содержание курса внеурочной деятельности |
|---|---------------------------|--|
| Введение. Выполнение заданий по теме «Введение» | 3 | Цели и краткое описание учебного курса. Выполнение заданий «Дрон- рейсинг», «Геккон». |
| Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 4 | Выполнение заданий «Озон», «Тесто», «Распространение запахов», «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную сельёдку». |
| Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел» | 7 | Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел». Выполнение задания «Автобусы», «Метероиды и кратеры», «Сопrotивление воздуха», «Капиллярность». |
| Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 10 | 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» | 9 | Выполнение тестовых заданий и заданий на соответствие по теме «Работа и мощность», «Голубая» электростанция», «Рычаги в природе», «Водопады», «Приливная электростанция». |

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Название темы | Кол-во часов |
|--------------|---|---------------------|
| 1 | Введение. Выполнение заданий по теме «Введение» | 3 |
| 2 | Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 4 |
| 3 | Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел» | 7 |
| 4 | Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 10 |
| 5 | Выполнение заданий по теме «Работа и мощность» | 9 |
| | Промежуточная аттестация | 1 |
| Итого | | 34 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № занятия | Тема занятия | Дата проведения | | Примечание |
|--|---|-----------------|----------|------------|
| | | По плану | По факту | |
| Введение. Выполнение заданий по теме «Введение» (3 часа) | | | | |
| 1 | Вводное занятие: цели и краткое описание курса | | | |
| 2 | Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Дрон-рейсинг» | | | |
| 3 | Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Геккон» | | | |
| Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» (4 часа) | | | | |
| 4 | Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Озон» | | | |
| 5 | Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Тесто» | | | |
| 6 | Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Распространение запахов» | | | |
| 7 | Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение заданий «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную селёдку» | | | |
| Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел» (7 часов) | | | | |
| 8 | Выполнение тестовых заданий по теме «Взаимодействие тел» | | | |
| 9 | Выполнение заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел» | | | |
| 10 | Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Автобусы» | | | |
| 11 | Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Метероиды и кратеры» | | | |
| 12 | Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Соппротивление воздуха» | | | |
| 13 | Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Капиллярность» | | | |
| 14 | Промежуточный контроль за 1 полугодие | | | |
| Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (10 часов) | | | | |
| 15 | Выполнение тестовых заданий по теме | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | | | |
| 16 | Выполнение тестовых заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | | | |
| 17 | Выполнение заданий на соответствие по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | | | |
| 18 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Измерение жирности коровьего молока» | | | |
| 19 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин с помощью батискафов» | | | |
| 20 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Артезианская скважина» | | | |
| 21 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Автоматическая система поилок» | | | |
| 22 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин с помощью батисферы» | | | |
| 23 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Воздушные «шары счастья» | | | |
| 24 | Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Плавание рыб» | | | |
| Выполнение заданий по теме «Работа и мощность» (9 часов) | | | | |
| 25 | Выполнение тестовых заданий по теме «Работа и мощность» | | | |
| 26 | Выполнение тестовых заданий по теме «Работа и мощность» | | | |
| 27 | Выполнение заданий на соответствие по теме «Работа и мощность» | | | |
| 28 | Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Голубая» электростанция» | | | |
| 29 | Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Гидроэлектростанция» | | | |
| 30 | Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Рычаги в природе» | | | |
| 31 | Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Водопады» | | | |
| 32 | Задания по теме «Работа и мощность»: выполнение задания «Приливная электростанция» | | | |
| 33 | Обобщение и повторение материала курса. | | | |
| 34 | Промежуточная аттестация | | | |

