**Приложение**

**к основной образовательной программе**

**основного общего образования**

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 23» г. Калуги**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Функциональная грамотность»**

**(Введение в естественно-научную грамотность)**

для обучающихся 6 классов

**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. Курс предназначен учащимся основной школы и может быть как обязательным учебным предметом по выбору учащегося из компонента образовательной организации в вариативной части учебного плана, так и курсом в рамках внеурочной деятельности и/или дополнительного образования.

**Учебно-методическое обеспечение курса** включает рабочую программу элективного курса и учебное пособие для обучающихся. 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. 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, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов. Достижение планируемых результатов оценивается как «зачтено/не зачтено».

**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 c научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

**Учебно-методическое обеспечение курса:**

• 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. 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. Они содержат 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.

В результате освоения материала курса «Введение в естественно-научную грамотность» ученик научится:

Общее число часов в 6 классе, отведённых для изучения программы на уровне основного общего образования, составляет 34 часа (1 час в неделю).

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

***Предметные результаты*** освоения программы основного общего образования представлены с учетом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе внеурочной деятельности обучающихся по формированию и оценке функциональной грамотности. Это:

* 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;
* 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;
* 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.

***Метапредметные результаты***

*ученик научится****:***

* находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности
* извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы);
* готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников;
* владению основами самоконтроля, самооценки, принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• 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 c научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

*ученик получит возможность научиться:*

* оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* критически оценивать информацию, добытую из различных источников;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
* адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Личностные результаты***

*ученик научится*:

* формировать понятие о целостном мировоззрении, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* формировать готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
* формировать ценности здорового и безопасного образа жизни.

*ученик получит возможность научиться:*

* критическому отношению к информации и избирательности её восприятия;
* формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
* формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
* формировать основы экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* формировать эстетическое отношение к живым объектам.

**Содержание курса «Функциональная грамотность» (Введение в естественно-научную грамотность)**

**Введение (3 ч)**

**Раздел 1. «Задания на анализ данных» (11 ч)**

Ситуация «Красота и жизнь», Ситуация «Клонирование», Ситуация «Борщевик Сосновского», Ситуация «Питание для здоровья», Ситуация «Живой кефир», Ситуация «Грипп и антибиотики», Ситуация «Группа крови», Ситуация «ГМО: выгоды и угрозы», Ситуация «Соль на раны», Ситуация «Чем питаются растения?», Ситуация «Антиграв и хватка осьминога», Ситуация «Вавилонские сады», Ситуация «Тюльпаны».

**Раздел 2.** **«Комплексные задания» (15 ч)** Ситуация «Зеркальное отражение», Ситуация «Мячи», Ситуация «Что у кота на уме?», Ситуация «Непростое исследование простейшего прибора», Ситуация «Движение по песку», Ситуация «Парниковый эффект», Ситуация «Заряжаем смартфон своей энергией», Ситуация «Батарейки и аккумуляторы», Ситуация «Движение по песку», Ситуация «Секреты микроволновки», Ситуация «Диагностика организма», Ситуация «Озон: друг или враг?», Ситуация «Лучше слышать», Ситуация «Айсберг». Ситуация «Луна», Ситуация «Движение воздуха», Ситуация «Прогноз погоды в турпоходе», Ситуация «Управление погодой», Ситуация «Время: единое и разное», Ситуация «Мусорный остров», Ситуация «Солнечное затмение», Ситуация «Неспокойное Солнце».

**Раздел 3. «Итоговые работы для проверки» (4 ч))**

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название**  **раздела** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| 1 | Введение (3 ч) | Что такое естественно-научная грамотность? Алгоритм решения заданий | 1 |
| 2 | Задания на научное объяснение явлений | 1 |
| 3 | Задания на понимание способов научного исследования | 1 |
| 4 | Задания на анализ данных (11 ч.) | Задания на анализ данных | 1 |
| 5 | Поведение собак | 1 |
| 6 | Термос | 1 |
| 7 | Чем питаются растения? | 1 |
| 8 | Зеркальное отражение | 1 |
| 9 | Почему птицы разные? | 1 |
| 10 | Мячи | 1 |
| 11 | Мир аквариума | 1 |
| 12 | Антиграв и хватка осьминога | 1 |
| 13 | Как растения пьют воду? | 1 |
| 14 | Спутники | 1 |
| 15 | Комплексные задания (15 ч.) | Что такое комплексное задание? | 1 |
| 16 | Очистка воды | 1 |
| 17 | Движение воздуха | 1 |
| 18 | Вавилонские сады | 1 |
| 19 | Заросший пруд | 1 |
| 20 | Айсберг | 1 |
| 21 | О чем расскажет анализ крови? Форменные элементы крови - эритроциты | 1 |
| 22 | Форменные элементы крови - лейкоциты | 1 |
| 23 | Форменные элементы крови - тромбоциты | 1 |
| 24 | Полезные и "вредные" продукты питания | 1 |
| 25 | Заболевания крови - ставим диагноз | 1 |
| 26 | Углекислый газ: от газировки к "газированному" океану | 1 |
| 27 | Лучше слышать | 1 |
| 28 | Поехали на водороде | 1 |
| 29 | Луна | 1 |
| 30 | Итоговые работы для самопроверки (4 ч.) | Загадка магнитов | 1 |
| 31 | Что вы знаете о клонах? | 1 |
| 32 | Тюльпаны | 1 |
| 33 | Глобальное потепление | 1 |
| 34 | Резерв | 1 |