


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Калининская средняя общеобразовательная школа»

Принято на педагогическом совете Протокол № 8 от 21.06.2018 г.	 <p>«Утверждаю» Директор МОУ «Калининская СОШ» Е.Г. Борщевская Пр. № 208 от 21.06.2018 г..</p>
---	---

Дополнительная общеразвивающая программа
«Я познаю мир»
естественнонаучной направленности
возраст детей: 11-16 лет
нормативный срок освоения программы – 1 год

Разработчик:
Г.И. Сидореня,
учитель физики и ИКТ

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Я познаю мир» (далее - Программа) разработана в соответствии со статьёй 2.12, Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 г.; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам» № 1008 от 29.08.2013 г.; положения «О дополнительных общеразвивающих программах **МОУ «Калининская СОШ»** (далее – Учреждение), утвержденного Е.Г. Борщевской, директором Учреждения 31.08.2018г.

Актуальность

В Программе удачно сочетаются творчество и развитие, учитываются интересы и потребности учащихся. Она развивает навыки организации коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт ученика. Знания и умения, необходимые для исследовательской деятельности, приобретенные в рамках кружка «Я познаю мир» являются основой для реализации исследовательских проектов.

Новизна заключается в акценте на формировании у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

Педагогическая целесообразность

Формирование навыка исследовательской и проектной деятельности учащихся

Объем программы-72 часа

Цель: формирование навыков организации исследовательской и проектной деятельности учащихся с применением проектного метода.

Задачи:

1. Научить умению вести исследовательскую деятельность;
2. Развить умение ставить проблему, формулировать тему и цель исследования.
3. Познакомить с элементарными методами естественнонаучного исследования.
4. Научить вести школьное исследование.
5. Научить грамотно оформлять отчетность по исследованию.
6. Приобрести навыки защиты выполненного проекта.

Планируемые результаты

Приобретение навыков организации и сопровождения исследовательской работы правильного оформления отчетности по исследованию, работы с информацией.

Итоговая конференция-презентация проектов

Учебный план

№п \п	Содержание	Объём	Теория	Практика
1	Исследовательское мышление	3	1	2
2	Методология научных исследований	4	1	3
3	Направления исследовательской деятельности	2		2
4	Критерии оценки содержания научно-исследовательских работ	2	1	1
5	Развитие проекта Практическая разработка проекта	20	10 консультации	10
6	Развитие проекта Теоретическая разработка проекта	15	4 консультации	11
7	Разработка проектов с использованием информационных технологий (программа Intel «Обучение для будущего»)	6	3	3
8	Создание презентации проекта.	6	3	3
9	Критерии оценки публичной презентации научно-исследовательского проекта	2	2	
10	Представление исследовательского проекта	8		8
	Всего часов:	68		

Содержание

1. Исследовательское мышление (3 часа).

Основные навыки, необходимые учащимся в 21 веке. Формы и модели мышления. Техника безопасности в кабинетах физики и ИКТ. Приёмы исследовательской деятельности. Обсуждение и тренировка техники полезных вопросов

2. Методология научных исследований (4 часа).

Знакомство с этапами и структурой исследования. Постановка цели, обоснование новизны и практической значимости исследования

3. Направления исследовательской деятельности (2 часа).

Средства предъявления доказательства выдвинутой гипотезы исследования. Характеристика исследуемых явлений. Выбор направления исследования и формулирование темы.

4. Критерии оценки содержания научно-исследовательских работ (2 часа).

Знакомство с этапами и структурой исследования

5. Развитие проекта. Практическая разработка проекта (20 часов)

Исследовать строение куриного яйца, научиться отличать варёное яйцо от сырого, научиться пользоваться штангенциркулем. Научиться определять плотность жидкости с помощью ареометра. Познакомиться со способами определения целостности скорлупы яйца, выяснить на опытах, от чего зависит её прочность. Научиться строить изображение предмета в зеркале, познакомиться со свойствами изображения. Научиться определять результат сложения и вычитания цветов

6. Развитие проекта. Теоретическая разработка проекта (15 часов).

Познакомиться с правилами составления библиографического списка. Научиться составлять введение к работе, определять его актуальность. Познакомиться со структурными элементами исследовательской работы. Научиться представлять данные в виде таблицы в текстовом процессоре. Научиться представлять данные в виде таблицы в табличном процессоре.

7. Разработка проектов с использованием информационных технологий (программа Intel «Обучение для будущего») (6 часов).

Познакомиться с понятием авторского права, правилами цитирования авторских материалов. Научиться создавать почтовый ящик и обмениваться сообщениями. Научиться создавать информационный бюллетень (буклет)

8. Создание мультимедийной презентации проекта (6 часов)

Размещение текста и графики на слайде. Разметка слайдов и их оформление. Создание презентации работы

9. Критерии оценки публичной презентации научно-исследовательского проекта (2 часа)

Критерии оценки публичной презентации работы.

10. Представление исследовательского проекта (8 часов)

Подготовка и защита исследовательских проектов.

Материально-техническое обеспечение

Основное оборудование

Компьютерные столы; стулья, шкафы

Основное оснащение

Принтер, мультимедиа-проектор, фотоаппарат, видекамера
компьютеры, наличие выхода в Internet, компьютеры (11 шт)

Методическое обеспечение

Индивидуальные инструкционные карты «Алгоритм исследования»

Памятки «Как создать почтовый ящик»

Индивидуальные инструкции «Размещение текста и графики на слайде»

Список используемой литературы

Основная литература:

1. Intel «Обучение для будущего» - М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2007. – 368 с.

2. Intel «Обучение для будущего». Основной курс. Рабочая тетрадь слушателя курсов. - М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2007. – 144 с.

3. Учебные проекты с использованием Microsoft® Office: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 230 с.

Дополнительная литература

1. Управление исследовательской деятельностью в современной школе. И.Д. Чечель, библиотека журнала «Директор школы», №7, 1998год.

2. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. - Ярославль, 1996

Ресурсы сети Интернет:

1. <http://www.igraza.ru/page-6-1-1.html> Сайт «Учимся, играя». Игры, ребусы, загадки.

2. <http://www.researcher.ru/> - Интернет-Портал «Исследовательская деятельность школьников». Публикуются нормативные материалы проекта, документы, мнения известных исследователей. Перспективный портал в разработке.

Календарный учебный график

Календарные месяцы	Содержание		Цели и задачи	Методы и приёмы	Наглядность	Примечание
Раздел 1. Исследовательское мышление (3 часа).						
сентябрь	1.	Основные навыки, необходимые учащимся в 21 веке. Формы и модели мышления. Техника безопасности в кабинетах физики и ИКТ	Вводное занятие. Формирование навыков мышления. Развитие внимания, быстроты мышления, логического мышления.	Лекция с элементами беседы, упражнения на развитие внимания, мышления, логические игры и задачи.	Инструкция по ТБ, журнал по ТБ Логические игры и задачи, компьютер с выходом в Интернет	
сентябрь	2.	Приёмы исследовательской деятельности. Обсуждение и тренировка техники полезных вопросов.				
сентябрь	3.	Внимание. Логическое мышление. Тренировка внимания и мышления. Логические игры, ребусы, головоломки.				
Раздел 2. Методология научных исследований (4 часа).						
сентябрь	1.	Этапы, структура исследования	Знакомство с этапами и структурой исследования	Лекция с элементами беседы, анализ готовых работ	Образец исследовательской работы	
сентябрь	2.	Актуальность исследования	Обоснование актуальности исследования	Лекция с элементами беседы, анализ готовых работ	Образец исследовательской работы	
сентябрь	3.	Цель, задачи, новизна, практическая значимость исследования.	Постановка цели, обоснование новизны и практической значимости исследования	Лекция с элементами беседы, анализ готовых работ	Образец исследовательской работы	
сентябрь	4.	Тренировка внимания и мышления. Логические игры,	Развитие внимания и мышления	Ребусы, игры, практическая работа на	Логические игры и задачи,	

		ребусы, головоломки.		ПК	компьютер с выходом в Интернет	
Раздел 3. Направления исследовательской деятельности (2 часа).						
сентябрь	1.	Выбор направления, темы исследования	Выбор направления исследования и формулирование темы	Лекция с элементами беседы, анализ готовых работ, мозговой штурм	Образец исследовательской работы	
сентябрь	2.	Средства предъявления доказательства выдвинутой гипотезы исследования. Характеристика исследуемых явлений.	Формирование исследовательских навыков, знакомство с обобщённым планом изучения физического явления	Беседа, практическая работа	План изучения физического явления	
Модуль 4. Критерии оценки содержания научно-исследовательских работ (2 часа).						
сентябрь	1.	Этапы, структура исследования.	Знакомство с этапами и структурой исследования	Лекция с элементами беседы, практическая работа	Образец исследовательской работы	
октябрь	2.	Актуальность, новизна, методы исследования, результаты, выводы исследовательского проекта	Знакомство со структурой исследования	Лекция с элементами беседы, практическая работа	Образец исследовательской работы	
Модуль 5. Развитие проекта. Практическая разработка проекта (20 часов).						
октябрь	1.	Куриное яйцо. Состав и физические свойства.	Исследовать строение куриного яйца, научиться отличать варёное яйцо от сырого, научиться пользоваться штангенциркулем	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа, исследование	Куриное яйцо (свежее и варёное), весы, тарелка, электроплит-ка, сосуд с водой	
октябрь	2.	Физические свойства куриного яйца. Плотность, масса, объём.	Научиться определять объём и среднюю плотность куриного яйца	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Электронные весы, мензурка, отливной сосуд	

октябрь	3.	Измерение плотности жидкости. Ареометр.	Научиться определять плотность жидкости с помощью ареометра	Беседа, практическая работа	Пресная вода, соль, ареометр	
октябрь	4.	Условия плавания тел на примере куриного яйца.	Познакомиться с условиями плавания сплошных тел	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Пресная вода, соль, ареометр, куриное яйцо	
октябрь	5.	Прочность куриного яйца.	Познакомиться со способами определения целостности скорлупы яйца, выяснить на опытах, от чего зависит её прочность	Беседа, работа с источниками информации, эксперимент	Настольная лампа, цилиндр из плотной бумаги в трубку журнал	
октябрь	6.	Пасхальные забавы	Познакомиться с различными играми с пасхальными яйцами	Работа с источниками информации, исследование, игра	Жёлоб, кусок плотной ткани, тарелки	
октябрь	7.	Источники света. Точечный источник света. Световой луч.	Знакомство с различными источниками света, формирование понятие «световой луч»	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Свеча, лампа, проектор, набор по оптике	
ноябрь	8.	Отражение света. Плоское зеркало. Законы отражения.	Знакомство с понятием отражения света.	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Набор по оптике, экран со щелью, лампочка, плоское зеркало	
ноябрь	9.	Построение изображений в плоском зеркале.	Научиться строить изображение предмета в зеркале	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Плоское зеркало, карандаш, линейка	
ноябрь	10.	Построение изображений в плоском зеркале.	Научиться строить изображение предмета в зеркале, познакомиться со свойствами изображения	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Плоское зеркало, карандаш, линейка, кусок полиэтиленовой плёнки	

ноябрь	11.	Множественное изображение предмета в системе двух и трёх зеркал.	Научиться строить изображение предмета в системе зеркал	Беседа, работа с источниками информации, эксперимент	Плоские зеркала	
ноябрь	12.	Устройство и принцип действия калейдоскопа.	Знакомство с принципом действия калейдоскопа, изготовить калейдоскоп	Работа с источниками информации, практическая работа	Картон, скотч, зеркальная липкая плёнка, ножницы, мелкие разноцветные тела, пластик	
ноябрь	13.	Преломление света. Закон преломления света.	Знакомство с явлением преломления света	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Набор по оптике, стакан с водой, ложка	
ноябрь	14.	Прохождение света сквозь стеклянную пластинку с плоскими гранями и треугольную призму.	Знакомство с явлением преломления света	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Набор по оптике	
ноябрь	15.	Белый свет – сложный. Сплошной спектр. Радуга.	Знакомство на опыте с составом белого света	Беседа, самостоятельная работа с источниками информации, эксперимент	Проекционный фонарь, поворотная призма, экран, набор по оптике	
декабрь	16.	Цвета тел.	Знакомство с понятием цвета непрозрачных тел	Беседа, работа с источниками информации, эксперимент	Проекционный фонарь, поворотная призма, экран, набор по оптике, цветная бумага,	
декабрь	17.	Сложение и вычитание спектральных цветов при	Научиться определять результат сложения и вычитания цветов	Беседа, работа с источниками информации,	Проекционный фонарь, поворотная	

		помощи светофильтров.		эксперимент	призма, экран, набор по оптике, светофильтры	
декабрь	18.	Сложение красок.	Научиться определять результат сложения красок	Самостоятельная работа с источниками информации, практическая работа	Краски, бумага, вода, кисточки	
декабрь	19.	Анализ состава пищевых красителей. Бумажная хроматография.	Научиться определять состав искусственных красителей	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Пищевые красители, стакан с водой, салфетки	
декабрь	20.	Красящие пигменты растений.	Научиться выделять красящие пигменты растений	Беседа, работа с источниками информации, практическая работа	Листья традесканции, настой кожуры лука, экстракты других растений, стакан с водой, салфетки	
6. Развитие проекта. Теоретическая разработка проекта (15 часов).						
декабрь	1.	Обзор литературных данных. Библиографический список.	Познакомиться с правилами составления библиографического списка	Работа с источниками информации, практическая работа	Готовый библиографический список	
декабрь	2.	Введение. Актуальность темы исследования.	Научиться составлять введение к работе, определять его актуальность	Беседа, практическая работа на ПК	Образец исследовательской работы	
декабрь	3.	Цели, задачи, гипотеза исследования.	Познакомиться со структурными элементами исследовательской работы	Практическая работа на ПК	Образец исследовательской работы, результаты исследований	
январь	4.	Представление данных исследования в виде таблицы	Научиться представлять данные в виде таблицы в текстовом процессоре	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	

январь	5.	Представление данных исследования в виде таблицы	Научиться представлять данные в виде таблицы в табличном процессоре	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
январь	6.	Набор текста исследовательской работы	Научиться представлять ход и результаты эксперимента в виде текста	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
январь	7.	Набор текста исследовательской работы	Научиться представлять ход и результаты эксперимента в виде текста	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
январь	8.	Набор текста исследовательской работы	Научиться представлять ход и результаты эксперимента в виде текста	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
январь	9.	Набор текста исследовательской работы	Научиться представлять ход и результаты эксперимента в виде текста	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
февраль	10.	Выводы. Анализ результатов	Научиться делать логические выводы, выполнять анализ результатов	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
февраль	11.	Обработка и вставка фотографий в текст работы.	Научиться копировать фотографии и видео на компьютер, обрабатывать и вставлять в текст документа	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
февраль	12.	Обработка и вставка фотографий в текст работы	Научиться копировать фотографии и видео на компьютер, обрабатывать и вставлять в текст документа	Практическая работа на ПК	Текстовый редактор, программа обработки фотографий, компьютеры	
февраль	13.	Титульный лист	Познакомиться со структурой и правилами оформления титульного листа	Анализ готового титульного листа, практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	

февраль	14.	Требования к оформлению работы Форматирование документа.	Познакомиться с требованиями к оформлению работы на примере положения о МНПК «Поиск и творчество»	Анализ оформительских требований к работе, практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
февраль	15.	Оглавление и способы его создания		Исследовательская работа, практическая работа на ПК	Текстовый редактор, компьютеры	
7. Разработка проектов с использованием информационных технологий (программа Intel «Обучение для будущего») (6 часов).						
февраль	1.	Интернет как источник информации. Электронные образовательные ресурсы для учащихся.	Познакомиться с основными ЭОР Интернете для учащихся	Работа со списком рекомендуемых ресурсов	Компьютер с выходом в Интернет, список ЭОР	
февраль	2.	Безопасность детей в Интернете		Беседа	Сайт сетевичок.рф	
март	3.	Интернет и авторское право	Познакомиться с понятием авторского права, правилами цитирования авторских материалов, используемых в работе	Самостоятельная работа с источниками информации	Раздаточный материал	
март	4.	Электронная почта	Научиться создавать почтовый ящик и обмениваться сообщениями	Практическая работа	компьютеры	
март	5.	Публикация (информационный бюллетень, буклет)	Научиться создавать информационный бюллетень (буклет)	Практическая работа на ПК	MS Publisher	
март	6.	Создание (MS Publisher)	Научиться создавать информационный бюллетень (буклет)	Практическая работа на ПК	MS Publisher	
Модуль 8. Создание мультимедийной презентации проекта (6 часов)						
март	1.	Размещение текста и графики на слайде	Научить размещать текст и графику на слайде	Практ. работа на ПК	MS Power Point	

март	2.	Разметка слайдов	Научить выбирать разметку слайда, создавать собственный вариант разметки	Практ. работа на ПК	MS Power Point	
апрель	3.	Оформление слайдов	Научить выбирать оформление слайда	Практ. работа на ПК	MS Power Point	
апрель	4.	Создание презентации работы	Научить размещать текст и графику на слайде	Практ. работа на ПК	MS Power Point	
апрель	5.	Создание презентации работы	Научить размещать текст и графику на слайде	Практ. работа на ПК	MS Power Point	
апрель	6.	Создание презентации работы	Научить размещать текст и графику на слайде	Практ. работа на ПК	MS Power Point	
9. Критерии оценки публичной презентации научно-исследовательского проекта (2 часа)						
апрель	1.	Критерии оценки исследовательской работы	Знакомство с критериями оценки работы	Беседа, анализ своей работы на соответствие критериям оценки, рефлексия	Положение о МНПК «Поиск и творчество»	
апрель	2.	Критерии оценки публичной презентации работы	Знакомство с критериями оценки публичной презентации	Беседа, анализ своей презентации на соответствие критериям оценки, рефлексия	Положение о МНПК «Поиск и творчество»	
10. Представление исследовательского проекта (8 часов).						
апрель (2 часа) май (2 часа)	1.	Подготовка к защите исследовательского проекта (4 часа)	Приобретение навыков защиты проекта	Тренировка выступления	Проектор, презентация работы	
май (4 часа)	2.	Защита исследовательского проекта (4 часа)	Защита проекта	Публичное выступление	Проектор, презентация работы	
июнь		Летний пришкольный лагерь «Исток»	Применение полученных умений и навыков.	Активная творческая деятельность, самоподготовка.	Фотоаппарат	

июль		Работа по индивидуальным маршрутам «Физические явления»	Применение полученных умений и навыков.	Наблюдение природных явлений	Фотоаппарат	
август		Работа по индивидуальным маршрутам	Применение полученных умений и навыков.	Наблюдение природных явлений	Фотоаппарат	

