

Министерство просвещения РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Армавирский государственный педагогический университет»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

  
Утверждаю  
И.о. ректора ФГБОУ ВО «АГПУ»  
Е.А. Нижник  
« 3 » 07 2023 г.

ПРИНЯТО  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО «АГПУ»  
протокол № 11 от 3 » 07 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**«Тайны третьей планеты»**

Армавир, 2023 г.


Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
рекомендована Ученым советом НИИРО  
протокол № 10 от «14» 06 2023 г.

РУКОВОДИТЕЛИ И РАЗРАБОТЧИКИ ДООП:

к.п.н., доцент кафедры математики, физики и МП

 С.Н.Холодова

к.п.н., доцент кафедры математики, физики и МП

 Т.А.Гурина

РЕЦЕНЗЕНТ:

Директор  
МБОУ-гимназии № 1 г. Армавира  
учитель математики,  
заслуженный учитель Российской Федерации



 В.В. Гуреева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1 Цель и задачи реализуемой программы

**Целью** курса является развитие познавательного интереса к естественнонаучным предметам, формирование представлений о различных процессах в природном мире, формирование начальных проектных и исследовательских умений.

**Задачи:**

- развитие интереса и мотивации к познанию явлений природы, а также вкуса к интеллектуальной деятельности и экспериментированию;
- пропедевтическая подготовка к изучению естественнонаучных предметов;
- пропедевтическое формирование проектно-исследовательских умений;
- развитие у учащихся умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- развитие умений участвовать в дискуссии, формулировать и отстаивать свое мнение.

Разные формы организации деятельности – от коротких бесед с презентацией интересных фактов до самостоятельных миниисследований и проектов – позволяют поддерживать интерес к ней и соответствуют особенностям возраста. При проведении и обсуждении экспериментов, в игре, в групповой работе учащиеся учатся взаимодействовать в совместном познании, слушать товарища и принимать его мнение, доказывать свою правоту – работать в команде.

## 1.2 Сроки реализации программы, возраст учащихся, формы обучения, режим и продолжительность занятий, количество занятий и учебных часов в неделю, количество обучающихся и особенности набора

*Сроки обучения: 2 недели (20 ч.)*

*Возрастная категория обучающихся: младший подростковый возраст (5-7 кл.).*

*Формы обучения, режим и продолжительность занятий:*

Программа рассчитана на две недели обучения. Общая продолжительность обучения 20 учебных часа теоретических и преимущественно практических занятий.

Практическая работа составляет основную часть времени каждой темы. Она реализуется либо в виде обсуждения интересных фактов, результатов опытов, либо в виде проведения эксперимента учащимися, либо в групповой работе по решению проблем, конструированию, либо в виде игры.

Способ проведения – групповые занятия. Активно используется физический эксперимент.

Продолжительность занятий – 1 – 1,5 пары (2-3 урока).

*Количество обучающихся и особенности набора:*

Занятия проводят ведущие преподаватели кафедры математики, физики и методики их преподавания. Группа обучающихся предполагается из 15-20 человек. Набор приходится на период летних каникул.

## 1.3 Планируемые результаты обучения

Предлагаемая программа направлена на развитие познавательных процессов у детей школьного возраста специалистами ФГБОУ ВО "АГПУ".

**Планируемые результаты**

*1. Предметные результаты обучения*

- формирование целостной научной картины мира;

- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

### 2. *Метапредметные результаты обучения*

- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- задавать уточняющие вопросы, дополнять высказывания других учеников;

- сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- осуществлять проектно-исследовательскую деятельность;

- устанавливать причинно-следственные связи;

### 3. *Личностные результаты обучения*

- потребность в самовыражении и самореализации;

- отношение к естественным наукам как элементу общечеловеческой культуры;

- устойчивый познавательный мотив и интерес к учению, становление интеллектуальных и творческих способностей.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Теория	Прак. занятия	СР	
1.	Введение. Мир естествознания. Обзорная беседа	2	-	2	-	
2.	Последний рубеж: Космос. Игра-путешествие	2	-	2	-	
3.	Занимательная химия: цвет, вкус, запах, изменение	2	-	2	-	
4.	Физические фокусы. Экспериментальное занятие	2	-	2	-	Творческие задания
5.	Фантастическая биология и биологическая фантастика: игра-соревнование	2	-	2	-	

6.	Высоты и глубины: Исследование с элементами конструирования. Живая планета: геологический квест	2	-	2	-	
7.	Такие разные жидкости: свойства, возможности, применение	2	-	2	-	
8.	История великих открытий: игра-путешествие	2	-	2	-	
9.	Свет. Цвет. Звук. Экспериментариум. Конструируем приборы. Проектное занятие	2	-	2	-	Творческие задания
10.	Интеллектуальный марафон «Сокровища цивилизации». Мы узнали... Заключительное занятие	2		2		Защита проекта
	Итого	20		20	-	

## 2.2. Календарный учебный график.

Образовательный процесс начинается в сроки, предусмотренные договором.

№ п/п	Сроки проведения	Формы работы
1	1 неделя	Освоение теоретического и практического материала
2	2 неделя	Освоение теоретического и практического материала

## 2.3. Рабочая программа учебного курса

### *Тема 1. Введение. Мир естествознания. Обзорная беседа*

Интересные факты из современных естественных наук. Знакомство с программой курса.

### *Тема 2. Последний рубеж: Космос. Игра-путешествие*

Основные объекты Вселенной. Солнечная система и ее исследование. Интересные факты, фотографии, модели и видео с исследовательских аппаратов. Немного фантастики и истории космонавтики.

### *Тема 3. Занимательная химия: цвет, вкус, запах, изменение*

Химические процессы вокруг нас: в природе, быту, промышленности. Простые занимательные опыты. Исследование «Химия вокруг нас»

### *Тема 4. Физические фокусы. Экспериментальное занятие*

Занимательные физические опыты из разных разделов и их объяснение. Эксперименты с использованием датчиков по механике, электричеству, молекулярной физике. Измерение в физике. Физические приборы. Этапы экспериментального исследования по физике.

### *Тема 5. Фантастическая биология и биологическая фантастика: игра-соревнование*

Видеожурнал «Интересные и необычные жители Земли». Приспособление к среде обитания. Что инженеры подсмотрели у живых существ. Элементы биологической фантастики: инопланетяне и монстры из фантастических фильмов. Игра-соревнование «Объясни, почему...»: Как особенности живого связаны с условиями на планете. Где жить нельзя.



***Тема 6. Высоты и глубины: Исследование с элементами конструирования.  
Живая планета: геологический квест***

Интересные места на планете. Актуальные вопросы: Как растут горы и появляются моря. Каковы условия на вершине Гималаев и в глубинах Марианской впадины. Какой вес мы носим на открытой ладони и как глубоко плавают подводные лодки. Можно ли дойти до МКС и действует ли там притяжение Земли. Изготовление простых приборов для измерения свойств различных сред планеты (твердой, жидкой, газообразной).

Образование и строение планеты Земля. Путешествие к ядру: «фотоальбом». Буйная планета: Вулканы. Гейзеры. Землетрясения. Цунами. Как образовались горные породы. Где магнит, создающий магнитное поле Земли, для чего оно и что случится, если исчезнет. Занимательная метеорология. Квест предоставляет информацию и задания.

***Тема 7. Такие разные жидкости: свойства, возможности, применение***

Жидкости Земли - чистые, растворы и расплавы, их свойства. Что происходит с жидкостями: конденсация, испарение, кристаллизация, перемешивание и пр. удивительные свойства воды. Занимательная гидравлика.

***Тема 8. История великих открытий: игра-путешествие***

Путешествие по планетам, континентам и островам: астрономия, география, физика, техника, медицина, человек. Интересные факты из истории естествознания. Видеоэкскурсия.

***Тема 9. Свет. Цвет. Звук. Экспериментариум. Конструируем приборы.  
Проектное занятие***

Раскрываем тайны света, цвета, звука. Радуга, полярные сияния, лампы, лазеры. Призма и круг Ньютона, чистые и дополнительные цвета. Цвет и свет в живописи. Звуки вокруг нас, их усиление и ослабление, музыка. Выполняем простые опыты.

Конструируем и изготавливаем простые приборы – для наблюдения, измерения, выявления свойств, выполнения операций (из всех разделов физики, из техники). Проект на двоих.

***Тема 10. Интеллектуальный марафон «Сокровища цивилизации». Мы узнали...  
Заключительное занятие***

Игра-соревнование, позволяющая систематизировать полученные знания и умения при объяснении явлений, процессов, принципа действия устройств и т.д.

Подведение итогов: что понравилось, что запомнилось, чего не хватило. Выставка проектов. Некоторые занимательные опыты.

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП**

#### **3.1 Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.**

Занятия проводят преподаватели кафедры математики, физики и методики их преподавания, кандидаты педагогических наук Гурина Т.А. и Холодова С.Н.

#### **3.2 Требования к материально-техническим условиям реализации программы**

Занятия проводятся в главном корпусе ФГБОУ ВО «АГПУ» (ул. Р.Люксембург, 159), в аудитории 14а, с использованием демонстрационного, лабораторного и самодельного оборудования.

### **3.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

Проведение занятий осуществляется при наличии мультимедийных средств обучения, ЭОР, презентаций. Необходим доступ в Интернет.

### **3.4 Общие требования к организации образовательного процесса**

Материально-технические условия, обеспечивающие реализацию общеразвивающей программы, соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Обучение по программе осуществляется согласно графику проведения занятий, который можно получить, после регистрации на сайте ФГБОУ ВО АГПУ в разделе «Дополнительное образование». Ссылка для регистрации <http://niiro-agpu.ru/elreg/>

## **4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **4.1 Формы подведения итогов реализации данной программы**

Федеральные государственные требования предъявляют к системе мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения программы следующие требования:

- система мониторинга должна обеспечивать комплексный подход к оценке итоговых и промежуточных результатов освоения программы;
- мониторинг проводится с оценкой динамики достижений детей.

При реализации этих требований, в сферу компетентности педагога попадают следующие направления мониторинга - интеллектуальные и личностные качества ребенка.

Основные используемые методы:

- наблюдение за ребенком;
- беседы;
- оценка проектных работ,
- анкетирование.

Реализуемая программа носит просветительский характер и не предполагает формирование конкретных знаний.

По результатам освоения общеразвивающей программы обучающиеся совместно с педагогами готовят отчетную выставку результатов проектирования, где они смогут продемонстрировать свои достижения. Проводится анкетирование обучающихся и их родителей, в ходе которого выявляется степень его удовлетворенности занятиями, а также возможные новые вопросы к включению в программу.

В завершение каждому ребенку выдается именной сертификат о прохождении обучения, с указанием количества часов.

### **4.2 Оценочные материалы**

*Результативность работы оценивается по следующим критериям:*

- 1) осмысление проблемы проекта и формулирование цели проекта; наличие задачи;
- 2) достигнутая практическая, теоретическая, социальная значимость полученных результатов;

3) эстетика оформления структуры содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

4) использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий: определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования; выдвижение гипотезы их решения; способы оформления конечных результатов (презентации, защита, творческие отчеты и пр.); подведение итогов, оформление результатов, их презентация; выводы, выдвижение новых проблем исследования.

5) степень включенности в групповую работу и четкость выполнения отведенной роли;

6) представление результатов выполненных проектов в виде материального продукта.

Оценка критериев:

0 баллов – критерий не выполняется;

1 балл – критерий выполняется плохо;

2 балла - критерий выполняется хорошо;

33 балла - критерий выполняется отлично.

Таблица результатов:

№	Список учащихся	Показатели					Общий балл	Уровень
		1	2	3	4	5.....		
1.								
2.								

#### 4.3. Оценка качества освоения программы

##### 4.3.1. Внутренний мониторинг качества образования

1. Оцените удовлетворенность организацией курсов по каждому критерию:

(1 – самая низкая оценка, 5 – самая высокая).

1. Какие недостатки, по Вашему мнению, можно выделить в содержании курса?  
(возможно несколько вариантов ответа)

Критерии	1	2	3	4	5
Оценка расписания					
Содержание курса					
Организация курса					
Практическое применение полученных знаний					
Преподавательский состав					
Своевременность и достаточность информации					

2. Оцените актуальность получаемых знаний (возможно несколько вариантов ответа):

- Знания своевременны и необходимы;
- Повторение знаний помогает мне в текущей работе (учебе);
- Обучение позволяет по-новому оценить качество своей работы (учебы);
- Свой вариант ответа: .....

4. Ваши предложения по улучшению качества организации курсов: