

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Утверждаю:
Врио ректора Курдюков Т.К.

« 16 »



Дополнительная образовательная программа

Летняя детская ФМИТИ школа-площадка

(указывается наименование программы)

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Горно-Алтайск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общая характеристика**
 - 1.1 Цель и задачи
 - 1.2 Трудоемкость
 - 1.3 Категория слушателей
 - 1.4 Форма обучения
 - 1.5 Срок освоения
 - 1.6 Документ, выдаваемый по результатам обучения
 - 1.7 Требования к слушателю
2. **Учебно-тематический план**
3. **Содержание программы**
4. **Кадровое обеспечение программы**
5. **Материально-техническое обеспечение программы**
6. **Аннотация ДОП**

1. Общая характеристика

1.1 Цель формирование и совершенствование физико-математических, аграрнотехнологических и микробиологических знаний и умений у школьников, а также развития творческих способностей детей.

1.2 Трудоемкость 40 часов

1.3 Категория слушателей: дети, 8-12 лет

1.4 Форма обучения: очная

1.5 Срок освоения: 2 недели (10 рабочих дней)

1.6 Документ, выдаваемый по результатам обучения: Сертификат Горно-Алтайского государственного университета.

1.7 Требования к слушателю: без предъявления требований к уровню образования

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Название модуля/раздела/темы	Кол- во часо в	В том числе			Примечание
			лекц ии	прак тич. занят ия	сам. работа	
Агротехнологический и микробиологический блок						
Путешествие в страну полезной еды						
<i>Сумачакова А.Н.</i>						
1	Макаронь. Сделай сам и дегустируй.	2		2		
2	Талкан. Сделай сам и дегустируй.	2		2		
3	Хлебушек (от муки до булочки)	4	2	2		
<i>Шевченко А.И.</i>						
1	О начале всего живого (о яйце сельскохозяйственных птиц)	2	1	1		
2	Опыты с молоком	2	1	1		
3	Кисломолочные продукты: от истории к современности	4	2	2		
<i>Удивительный мир бактерий (Архипова Н.Д.)</i>						
1	Как устроены бактерии.	2		2		
2	Жизнь бактерий под микроскопом	4		4		
3	Полезные и опасные бактерии	2		2		
Физико математический блок						
<i>Занимательная математика (Байгонакова Г.А.)</i>						
1.	Топологические опыты.	2	1	1		
2.	Быстрый счет без калькулятора	2	1	1		
3.	Решение логических задач по математике	2	1	1		

4.	Творческая мастерская «Оригами - путь в мир геометрии»	2	1	1		
Занимательная физика (Рупасова Г.Б.)						
1	Вводное занятие. Знакомство с предметом физика.	2		2		
2	Взаимодействие тел. Инерция.	2		2		
3	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	2		2		
4	Работа. Мощность. Простые механизмы.	2		2		
	Итого	40	10	30		

3. Содержание программы

3.1 Путешествие в страну полезной еды

Макароны. Сделай сам и дегустируй. Ознакомиться с основами производства макарон. Приготовить и продегустировать макароны сделанные в лаборатории.

Талкан. Сделай сам и дегустируй. Ознакомиться с основами производства талкан. Изучение оборудования. Измельчение чарака на баспаке и дегустация талкана в лаборатории.

Хлебушек (от муки до булочки). Ознакомиться с основами производства хлеба. Дегустация разных сортов хлеба.

О начале всего живого. Сформировать знания о функциях и строении макрогамет (яиц самок млекопитающих и птиц).

Интересное о молоке. Создать представление о составе и свойствах главного пищевого продукта млекопитающих на раннем постнатальном этапе онтогенеза.

Кисломолочные продукты: откуда взялись, разновидности таких продуктов, их приготовление и биологическое значение.

Ознакомление с историей появления в рационе человека продуктов сквашивания молока и их использование в современном мире.

3.2 Мир бактерий

Как устроены бактерии. Какие бактерии бывают. Ознакомиться с микробиологическими красками и красящими растворами.

Жизнь бактерий под микроскопом. Овладеть методикой приготовления мазка – препарата. Приготовление препарата «висячая капля», «раздавленная капля».

Техника посева микроорганизмов.

Полезные и опасные бактерии.

3.3 Занимательная математика

Топологические опыты. Топологические задачи. Лист Мебиуса. Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Графы. Задача «о кёнигсбергских мостах».

Быстрый счет без калькулятора. Приемы быстрого счета. Нестандартные приемы счета. Математический бой.

Решение логических задач по математике. Логические задачи. Методы решения логических задач. Задачи-шутки. Олимпиадные задачи.

Творческая мастерская «Оригами - путь в мир геометрии». Техника оригами. Практическое занятие по созданию оригами.

3.4 Увлекательная физика

Что изучает физика. Мотивационная беседа на тему: «Что изучает физика».

Первоначальные сведения о строении вещества.

Постановка, осуществление и объяснения опытов по строению вещества. Физические задачи в литературных произведениях. Творческая работа по составлению кроссвордов, ребусов. Итог изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества».

Выполнение экспериментальных задач из книги Л.А. Горева Занимательные опыты по физике. Подготовка интересных опытов по инерции. Решение экспериментальных задач на движение. Составление задач по рисункам на тему движение. Опыты по механике.

Практические задачи на определение давления твёрдых тел.

Атмосферное давление. Занимательные опыты по атмосферному давлению.

Практическая работа. Определить высоту здания школы. Архимедова сила.

Час истории. Великий Архимед. Легенда об Архимеде. Опыт Паскаля. Занимательные опыты по плаванию тел. Подбор задач на давление. Самостоятельное составление задач. Решение задач по ОБЖ, связанных с давлением.

Решение задач по теме «Работа, Мощность». Рычаги, условие равновесия рычага. Простые механизмы в нашей жизни. «Золотое правило механики».

4. Кадровое обеспечение программы

Шевченко Антонина Ивановна, д.б.н., профессор

Сумачакова Айана Николаевна, к.с.-х.н., доцент

Архипова Надежда Дмитриевна, к.б. н., доцент

Рупасова Галина Бахтияровна, канд. пед. н, доцент

Байгонакова Галия Аманболдыновна, к. физ.-мат. н.

5. Материально-техническое обеспечение программы

Для организации и реализации учебного процесса имеются соответствующие учебные аудитории и классы. Для проведения лекционных занятий используются лекционные аудитории, оснащенные экраном, мультимедийным проектором, интерактивной доской.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оснащённом современными компьютерами и программным обеспечением, специализированных лабораториях.

Аудитории для занятий корпус В1 (211, 214, 207, 108, 112, 201 ауд.), корпус В1 (108, 105, 310, 318, 114, 110 ауд.).

6. Аннотация ДОП (для размещения на официальном сайте Горно-Алтайского государственного университета)

Дополнительная образовательная программа (ДОП) Летняя детская ФМИТИ школа-площадка разработана для детей 8-12 лет с целью формирования и совершенствования физико-математических, аграрнотехнологических и микробиологических знаний и умений, а также развития творческих способностей детей.

Трудоемкость программы составляет 40 часов, срок освоения 10 дней, форма обучения очная.

ДОП включает лекционные, лабораторные и практические занятия ведущих преподавателей, а также культурно-досуговую программу в перерывах между занятиями.

В содержании ДОП представлены следующие разделы:

1 Путешествие в страну полезной еды.

4 Удивительный мир бактерий

5 Занимательная математика

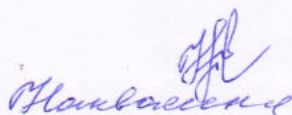
6 Занимательная физика.

ДОП предусматривает применение *активных* форм учебных занятий: проектная деятельность, брейн-ринг, творческая мастерская, активная лекция.

Материально-технические условия реализации: *аудитории для занятий корпус В1 (211, 214, 207, 108, 112, 201 ауд), корпус В1 (108, 105, 318, 113, 110 ауд.).*

По результатам обучения по ДОП слушателям выдается сертификат Горно-Алтайского государственного университета.

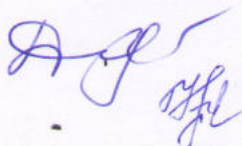
Разработчик:



Н.Н. Попеляева
Е.И. Наквасина

Согласовано:

Руководитель ЦДО
Декан/директор



Н.В. Долгова
Н.Н. Попеляева