

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Агинская окружная гимназия-интернат»

ФОРУМ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ -2023
памяти Жалсабон Б.Б

Программа внеурочной деятельности
«Юный физик»



Автор:

Парыгина Евгения Анатольевна
учитель физики

п. Агинское



Пояснительная записка

Внеурочная деятельность по физике в настоящее время является обязательной частью образовательного процесса в соответствии с ФГОС ООО.

Одним из самых распространённых видов внеурочной деятельности считают познавательную деятельность учащихся.

В связи с этим появляется необходимость разработки программы клуба «Юный физик» в рамках внеурочной деятельности по физике.

Программа разработана на основе:

- 1.Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. №273-ФЗ;
- 2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010. №1897;
- 3.Примерной основной образовательной программы основного общего образования: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/5);
- 4.Основной образовательной программы.

Программа разработана для учащихся 7 – 9 классов и ориентирована на достижение планируемых результатов обучения.

Цель программы: создать условия для приобретения учащимися социального опыта по решению учебно – познавательных задач через индивидуальную или коллективную деятельность.

Задачи программы: сформировать ключевые компетентности как универсальные способы действия учащихся в социуме через:

- 1.расширение знаний о сущности и особенностях физических явлений, протекающих в материальном мире;
- 2.освоение алгоритмов анализа условия и решения различных типов задач;
- 3.прикладное освоение физики как науки;

4. формирование готовности для осознанного выбора траектории самообразования учащегося;
5. развитие творческой индивидуальности;
6. развитие критического мышления;
7. формирование информационной компетентности учащегося;
8. совершенствование коммуникативной компетентности учащегося.

Срок реализации программы: 3 г.

Программа составлена на 102 часа (3 года обучения), 1 час в неделю, 34 часа в год. Проведение занятий – еженедельное. Занятия, предусмотренные программой на каждый год обучения, планируется проводить в разновозрастных группах, состоящих из учащихся разных классов одной параллели.

Особенности программы:

1. Направления деятельности клуба «Юный физик», как система различных по содержанию и степени сложности форм и методов, применяемых в познавательной деятельности;
2. Активные формы деятельности учащихся, применение которых позволяет добиваться планируемых результатов через познавательную деятельность;
3. Индивидуальная образовательная траектория сопровождения и коррективы познавательной деятельности ребенка, в основе которой должны быть:
 - 1) результаты (достижения) в творческих конкурсах, интеллектуальных состязаниях, научно-практических конференциях;
 - 2) показатели (победы, призовые места) участия на различных этапах всероссийской олимпиады школьников по физике.

Условия, необходимые для реализации программы:

1. материально-техническая база (кабинет физики, техническое оснащение кабинета физики (интерактивная доска, компьютер, проектор, документ – камера, аудиосистема, принтер), оборудование по физике (лаборатория L –

микро, цифровая лаборатория PASCO), учебно – методический комплекс по физике (Грачёв А.В.), образовательные интернет – ресурсы);

2.оптимальное сочетание теоретической и практической частей программы;

3.разработка и корректировка индивидуальной траектории самообразования учащихся;

4.индивидуальный уровень мотивации учащихся к саморазвитию;

5.высокая квалификация учителя физики.

Технологии, применяемые для реализации программы:

компьютерное моделирование, сотрудничество в обучении, «перевернутое» обучение, дополненная реальность, формирование экспериментальных умений учащихся.

Результат познавательной деятельности учащихся:

1.участие в творческих конкурсах, научно-практических конференциях, предметных олимпиадах различного уровня;

2.приобретение опыта презентации продукта собственной интеллектуальной деятельности, участие в дискуссиях, обмене мнениями.

Рефлексивно – оценочная деятельность учащихся:

1.расширение теоретических знаний по физике;

2.понимание быстрого изменения современных технологий, роли учащегося как представителя молодого поколения, участвующего в позитивном преобразовании общества;

3.чувство сопричастности к познанию окружающего мира и своей российской идентичности, к его позитивному развитию через решение практических и социальных задач в ходе исследовательской и проектной деятельности.

Личностные результаты освоения программы:

сформированность познавательных интересов ребенка;

сформированность мотивации через готовность к самообразованию, личностному самоопределению;

сформированность творческих способностей учащихся;

сформированность ценностных отношений учащихся друг к другу, достижениям науки.

Метапредметные результаты освоения программы:

сформированность умений определять цели и задачи исследования или проекта, находить идеи для её решения, учитывать практическую значимость продукта собственной интеллектуальной деятельности;

сформированность умений планировать собственную образовательную деятельность, использовать эти навыки как основу действий в повседневной жизни;

сформированность умений продуктивной работы и общения в коллективе, выполнение определенных социальных ролей;

сформированность умений организовать и вести научно-познавательную дискуссию: представлять результаты своих исследований, аргументировано отстаивать собственные убеждения, взгляды, идеи, признавая право собеседника на иное мнение;

сформированность навыков представления результатов исследования в различных формах с учетом поставленной задачи.

Содержание программы

Физические законы, теории, научный метод познания, формирующие у учащихся объективные знания об окружающем его материальном мире, обеспечивающие полиметапредметность результатов.

Физическая направленность математических «расчётным» навыков и умений учащихся физической направленности.

Математика как инструмент решения физических задач, основа расчётов технологических параметров процессов, размеров конструкций машин и механизмов, оценки погрешностей измерения физических величин.

Дополнительная индивидуальная подготовка учащихся к участию в физических олимпиадах, конкурсах, дистанционных мероприятиях по физике.

Освоение учащимися алгоритма деятельности в условиях проведения учебного исследования, создания проектного продукта, представление результатов своего труда на внутри – и внешкольных общественных познавательных мероприятиях.

Оценка и анализ деятельности учащихся, динамика учебных достижений учащихся, планирование траектории дальнейшего развития учащихся.

Тематическое планирование программы

№	Направление познавательной деятельности клуба «Юный физик» (тема)	Количество часов	Годы обучения (классы)		
			I(7)	II(8)	III(9)
1	Введение	6	2	2	2
2	Олимпиадное движение учащихся по физике	45	15	15	15
3	Проектная деятельность учащихся по физике	45	15	15	15
4	Рефлексивно – оценочная деятельность учащихся по физике	6	2	2	2
Итого:		102	34	34	34

Календарно – тематическое планирование программы (7 класс)

№	Тема занятия	Количество во часов	Дата		Коррекция, причина
			План	Факт	
Введение (2 часа)					
1	Цели и задачи программы клуба «Юный физик» в рамках внеурочной деятельности по физике в 7 классе	1	1 неделя		
2	Понятие «Индивидуальная образовательная траектория» при изучении физики в 7 классе. Определение основных направлений познавательной деятельности по физике в 7 классе.	1	2 неделя		
Олимпиадное движение учащихся по физике (15 часов)					
3, 4	Решение олимпиадных задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»	2	3, 4 неделя		
5, 6	Решение олимпиадных задач по теме «Прямолинейное равнопеременное движение»	2	5, 6 неделя		
7, 8	Решение олимпиадных задач по теме «Законы Ньютона»	2	7, 8 неделя		

9, 10	Решение олимпиадных задач по теме «Силы»	2	9, 10 неделя		
11, 12	Решение олимпиадных задач по теме «Механическая работа. Энергия. Закон сохранения энергии»	2	11, 12 неделя		
13, 14	Решение олимпиадных задач по теме «Статика»	2	13, 14 неделя		
15, 16	Решение олимпиадных задач по теме «Давление жидкостей и газов»	2	15, 16 неделя		
17	Итоговое занятие по олимпиадному движению в 7 классе: представление работ учащихся	1	17 неделя		
Проектная деятельность учащихся по физике (15 часов)					
18, 19	Исследование прямолинейного равномерного движения	2	18, 19 неделя		
20, 21	Исследование прямолинейного равнопеременного движения	2	20, 21 неделя		
22, 23	Исследование законов Ньютона	2	22, 23 неделя		
24, 25	Исследование сил	2	24, 25 неделя		
26, 27	Исследование механической работы, энергии, закона сохранения энергии	2	26, 27 неделя		
28, 29	Исследование статики	2	28, 29 неделя		
30, 31	Исследование давления в жидкостях и газах	2	30, 31 неделя		
32	Итоговое занятие по проектной деятельности в 7 классе: презентация проектов учащихся	1	32 неделя		
Рефлексивно – оценочная деятельность учащихся по физике (2 часа)					
33	Оценка и анализ деятельности учащихся, динамика учебных достижений учащихся 7 класса.	1	33 неделя		
34	Планирование траектории дальнейшего развития учащихся 7 класса.	1	34 неделя		

Календарно – тематическое планирование программы (8 класс)

№	Тема занятия	Количество во часов	Дата		Коррекция, причина
			План	Факт	
Введение (2 часа)					
1	Цели и задачи программы клуба «Юный физик» в рамках внеурочной деятельности по физике в 8 классе	1	1 неделя		

2	Понятие «Индивидуальная образовательная траектория» при изучении физики в 8 классе. Определение основных направлений познавательной деятельности по физике в 8 классе	1	2 неделя		
Олимпиадное движение учащихся по физике (15 часов)					
3, 4	Решение олимпиадных задач по теме «Молекулярная теория строения вещества»	2	3, 4 неделя		
5, 6	Решение олимпиадных задач по теме «Основы термодинамики»	2	5, 6 неделя		
7, 8	Решение олимпиадных задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	2	7, 8 неделя		
9	Решение олимпиадных задач по теме «Тепловые машины»	1	9 неделя		
10, 11	Решение олимпиадных задач по теме «Электрические явления»	2	10, 11 неделя		
12, 13	Решение олимпиадных задач по теме «Постоянный электрический ток»	2	12, 13 неделя		
14	Решение олимпиадных задач по теме «Электрические явления. Постоянный электрический ток»	1	14 неделя		
15, 16	Решение олимпиадных задач по теме «Электромагнитные явления»	2	15, 16 неделя		
17	Итоговое занятие по олимпиадному движению в 8 классе: представление работ учащихся	1	17 неделя		
Проектная деятельность учащихся по физике (15 часов)					
18, 19	Исследование молекулярной теории строения вещества	2	18, 19 неделя		
20, 21	Исследование основ термодинамики	2	20, 21 неделя		
22, 23	Исследование агрегатных состояний вещества	2	22, 23 неделя		
24	Исследование тепловых машин	1	24 неделя		
25, 26	Исследование электрических явлений	2	25, 26 неделя		
27, 28	Исследование постоянного электрического тока	2	27, 28 неделя		
29	Исследование электрических явлений, постоянного электрического тока	1	29 неделя		
30, 31	Исследование электромагнитных явлений	2	30, 31 неделя		

32	Итоговое занятие по проектной деятельности в 8 классе: презентация проектов учащихся.		32 неделя		
Рефлексивно – оценочная деятельность учащихся по физике (2 часа)					
33	Оценка и анализ деятельности учащихся, динамика учебных достижений учащихся	1	33 неделя		
34	Планирование траектории дальнейшего развития учащихся.	1	34 неделя		

Календарно – тематическое планирование программы (9 класс)

№	Тема занятия	Количество во часов	Дата		Коррекция, причина
			План	Факт	
Введение (2 часа)					
1	Цели и задачи программы.	1	1 неделя		
2	Понятие «Индивидуальная образовательная траектория» при изучении физики в 9 классе. Определение основных направлений познавательной деятельности.	1	2 неделя		
Олимпиадное движение учащихся по физике (15 часов)					
3	Решение олимпиадных задач по теме «Прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равнопеременное движение».	1	3 неделя		
4	Решение олимпиадных задач по теме «Равномерное движение по окружности».	1	4 неделя		
5	Решение олимпиадных задач по теме «Законы Ньютона».	1	5 неделя		
6	Решение олимпиадных задач по теме «Сила всемирного тяготения».	1	6 неделя		
7	Решение олимпиадных задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1	7 неделя		
8	Решение олимпиадных задач по теме «Механическая работа. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии».	1	8 неделя		
9	Решение олимпиадных задач по теме «Статика».	1	9 неделя		
10	Решение олимпиадных задач по теме «Механические колебания и волны».	1	10 неделя		
11, 12	Решение олимпиадных задач по теме «Электромагнитные	2	11, 12 неделя		

	колебания и волны».				
13, 14	Решение олимпиадных задач по теме «Оптика».	2	13, 14 неделя		
15, 16	Решение олимпиадных задач по теме «Физика атома и атомного ядра».	2	15, 16 неделя		
17	Итоговое занятие по олимпиадному движению в 9 классе: представление работ учащихся	1	17 неделя		
Проектная деятельность учащихся по физике (15 часов)					
18	Исследование прямолинейного равномерного, прямолинейного равнопеременного движения.	1	18 неделя		
19	Исследование равномерного движения по окружности.	1	19 неделя		
20	Исследование законов Ньютона.	1	20 неделя		
21	Исследование силы всемирного тяготения.	1	21 неделя		
22	Исследование импульса тела, закона сохранения импульса тела.	1	22 неделя		
23	Исследование механической работы, механической энергии, закона сохранения механической энергии.	1	23 неделя		
24	Исследование статики.	1	24 неделя		
25	Исследование механических колебаний и волн.	1	25 неделя		
26, 27	Исследование электромагнитных колебаний и волн.	2	26, 27 неделя		
28, 29	Исследование оптики.	2	28, 29 неделя		
30, 31	Исследование физики атома и атомного ядра.	2	30, 31 неделя		
33	Итоговое занятие по проектной деятельности в 9 классе: презентация проектов учащихся.	1	33 неделя		
Рефлексивно – оценочная деятельность учащихся по физике (2 часа)					
33	Оценка и анализ деятельности учащихся, динамика учебных достижений учащихся	1	33 неделя		
34	Планирование траектории дальнейшего развития учащихся.	1	34 неделя		

Использованная литература:

1. Учебно – методический комплекс по физике для 7 – 9 классов (Грачёв А.В., 2018 г.);
2. Концепция развития предметной области «Естественные науки. ФИЗИКА» от 01.12.16. № 642;
3. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / [В. А. Горский, А. А. Тимофеев, Д. В. Смирнов и др.]; под ред. В.А. Горского. – 4е изд. – М.: Просвещение, 2014.
4. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/Д.В. Григорьев, П.В. Степанов – М.: Просвещение, 2010.

Направления деятельности клуба «Юный физик»

Направление деятельности клуба «Юный физик»	Мероприятия
1. Олимпиадное движение учащихся по физике	<p>1. Всероссийская олимпиада школьников по физике (школьный, муниципальный, региональный, российский этапы)</p> <p>2. Дистанционные олимпиады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЛИМПИС; - Инфоурок; - Мультиурок; - Фоксфорд и т.д. <p>3. Сотрудничество с другими образовательными организациями г. Читы и Забайкальского края:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Забихт; - Станция юных техников; - Республика юных забайкальцев; - Центр «Перспектива» и т. д. <p>4. Сотрудничество с другими образовательными организациями страны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физтех; - МГУ; - Будущее Сибири; - Сириус и т.д.
2. Проектная деятельность учащихся по физике	<p>1. Научно – практическая конференция «Шаг в науку» (НПК):</p> <ul style="list-style-type: none"> - проекты учащихся по физике в рамках одного урока; - НПК по физике среди учащихся основной школы; - НПК (школьный уровень); - НПК «Шаг в науку» (муниципальный уровень); - НПК «Шаг в науку» (региональный уровень) <p>2. Научно – практические конференции (муниципальный, региональный, российский уровни)</p> <p>3. Сотрудничество с другими образовательными организациями г. Читы и Забайкальского края:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Забихт; - Станция юных техников; - Республика юных забайкальцев; - Центр «Перспектива» и т. д. <p>4. Сотрудничество с другими образовательными организациями страны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физтех; - МГУ; - Будущее Сибири; - Сириус и т.д.
3. Рефлексивно – оценочная деятельность учителя и учащихся по физике	<ul style="list-style-type: none"> - оценка деятельности учащихся; - анализ деятельности учащихся; - динамика учебных достижений учащихся; - планирование траектории дальнейшего развития учащихся