

**Кировское областное государственное
общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов
Имени Героя Советского Союза Зюнова Н.Ф. пгт Юрья»
(КОГБУСШ с УИОП пгт Юрья)**

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры учителей

Протокол № 1 от «__» _____
2024 г.

Руководитель кафедры:
_____/ А.М. Сухогузова

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по
УВР

КОГБУСШ с УИОП пгт.
Юрья

_____/С.П. Ануфриева

УТВЕРЖДЕНО

Директор
КОГБУСШ с УИОП пгт.
Юрья

_____/ Кислицына Т.И.
приказ № _____

**Рабочая программа внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности**

«Юный физик»

(форма организации - кружок)

9 класс

на 2024-2025 учебный год

Количество часов за год: 34

Количество часов в неделю: 1

Составитель программы:
Ануфриева С.П.

Юрья 2023

Пояснительная записка:

Программа физического кружка рассчитана на учащихся 9-х классов при 1-часовой недельной нагрузке в течение учебного года (всего 34 ч) и рассчитана на хорошо успевающих учеников. Социальный спрос на технические специальности в последние годы растет. Программа физического кружка не дублирует общеобразовательную программу по физике, а лишь опирается на практические умения и навыки, приобретенные на уроках.

При решении экспериментальных задач и постановке опытов у ребят есть широкий выбор видов деятельности: работа в группах, в парах, индивидуально.

Программа кружка позволяет обобщить теоретические знания учащихся за 7-9 классы, расширить и углубить теоретические знания (необходимая литература и помощь учителя обеспечены), хорошо подготовиться к дальнейшему обучению в средней школе, лицее, колледже.

На занятиях кружка используется личностно-ориентированный подход, методы активного обучения, такие как эвристическая беседа, разрешение проблемной ситуации, экспериментальное моделирование, метод проектов, индивидуальная работа.

Задачи:

- 1. Образовательные:* способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований.
- 2. Воспитательные:* воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- 3. Развивающие:* развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Личностные, метапредметные результаты освоения курса

Личностные результаты:

Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;

Понимание различий между моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Познавательные

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда ;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента;
- собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- Проводить исследование зависимостей физических величин; конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы результатов исследования;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Виды деятельности:

- Решение разных типов задач

- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни

Форма проведения занятий кружка:

- Фронтальные лабораторные работы
- Беседа
- Практикум
- Выпуск стенгазет
- Создание презентаций

Планируемые результаты

- Общие предметные результаты обучения:
 - феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;
 - умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
 - научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
 - научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
 - умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
 - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
 - умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
 - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
 - развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
 - коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- Частные предметные результаты обучения:
 - умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников;
 - умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу;
 - владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения

пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины;

– умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

- **Метапредметные результаты обучения:**

– овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

– овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

– формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;

– приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

– развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

– освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

– формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

- **Личностные результаты обучения:**

– сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

– убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

– самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

– мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

– формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;

– приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

– приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Тематическое планирование с определением основных видов
деятельности:

№	Тема	Количество часов	Вид деятельности	Формы деятельности	Планируемый результат
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	1	познавательная	Презентация	Соблюдать правила безопасности и охраны труда
2.	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	1	познавательная	Презентация	Умения применять технологии КТ
3-4	Создание мультимедийных презентаций	2	Социальное творчество	Презентация	Умение применять и использовать КТ
5	Решение задач.	1	Проблемно ценностная	Работа в группах	Умение использовать знания на практике
6	Погрешности измерений (абсолютная, относительная, инструментальная)	1	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
7	Изучение сбора экспериментальной установки и подключение датчиков к компьютеру. Работа с программой на ПК	1	познавательная	Презентация	Умение использовать ПК
8	Изучение программы Microsoft Excel, необходимой для обработки	1	Социальное творчество	Презентация	Умение показать свою продукт деятельности

	полученных результатов				
9	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	1	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
10-11	Лабораторная работа с применением датчиков силы тока. «Измерение силы тока в ее различных участках»	2	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
12-13	Лабораторная работа с применением датчиков напряжения «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	2	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
14-15	Лабораторная работа с применением датчика тока и датчика напряжения. «Измерение сопротивления проводника»	2	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
16-17	Лабораторная работа с применением датчика тока и датчика напряжения. «Измерение	2	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами

	мощности и работы тока в электрической лампе»				
18	Составление кроссвордов и ребусов	1	Социальное творчество	Презентация	Умения применять в физике разнообразные виды творчества
19	Решение задач	1	Проблемно ценностная	Работа в группах	Умение использовать знания на практике
20-21	Решение экспериментальных и качественных задач	2	Проблемно ценностная	Работа в группах	Умение использовать знания на практике
22-23	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	2	Социальное творчество	Работа в группах	Умение использовать ПК
24-25	Создание мультимедийных презентаций	2	Социальное творчество	Презентация	Умение использовать ПК
26	Решение задач	1	Проблемно ценностная	Работа в группах	Умение использовать знания на практике
27	Лабораторная работа с применением датчика влажности «Измерение влажности воздуха»	1	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
28	Лабораторная работа с применением датчика ускорения «Исследование	1	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами

	равноускоренного движения без начальной скорости»				
29	Лабораторная работа с применением датчика силы «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	познавательная	Работа в парах	Умение пользоваться физическими приборами
30	Создание мультимедийных презентаций	1	Социальное творчество	Презентация	Умение использовать ПК
31	Решение задач	1	Проблемно ценностная	Работа в группах	Умение использовать знания на практике
32	Экскурсия в интерактивный музей наук Лабораториум	1	Социальное творчество	Презентация	Умение применять и использовать КТ
33-34	Викторина	2	Игровая	Конференция	Умения применять в физике разнообразные виды творчества

Календарно-тематическое планирование.

№	Название темы	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	1		
2	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	1		
3	Создание мультимедийных презентаций	2		

4	Решение задач.	1		
5	Погрешности измерений (абсолютная, относительная, инструментальная)	1		
6	Изучение сбора экспериментальной установки и подключение датчиков к компьютеру. Работа с программой на ПК	1		
7	Изучение программы Microsoft Excel, необходимой для обработки полученных результатов	1		
8	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	1		
9	Лабораторная работа с применением датчиков силы тока. «Измерение силы тока в ее различных участках»	2		
10	Лабораторная работа с применением датчиков напряжения «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	2		
11	Лабораторная работа с применением датчика тока и датчика напряжения. «Измерение сопротивления проводника»	2		
12	Лабораторная работа с применением датчика тока и датчика напряжения. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	2		
13	Составление кроссвордов и ребусов	1		
14	Решение задач	1		
15	Решение экспериментальных и качественных задач	2		
16	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	2		
17	Создание мультимедийных презентаций	2		
18	Решение задач	1		
19	Лабораторная работа с применением датчика влажности «Измерение влажности воздуха»	1		
20	Лабораторная работа с применением датчика ускорения «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1		
21	Лабораторная работа с применением датчика силы «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1		

2 1	Создание мультимедийных презентаций	1		
2 2	Решение задач	1		
2 3	Экскурсия в интерактивный музей наук Лабораториум	1		
2 4	Викторина	2		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кабардин О.Ф. Внеурочная работа по физике – Москва: Просвещение, 1983.
2. Ландсберг Г.С. Элементарный учебник физики. – Москва: Наука, 1975.
3. СуорцКл.Э. Необыкновенная физика обыкновенных явлений. – Москва: Наука, 2001.
4. Тарг С.М. Физический энциклопедический словарь. – Москва: Советская энциклопедия, 1963.
5. Физика – юным. Часть I. / Сост.М.Н. Ергомышева-Алексеева. – Москва: Просвещение, 1969. – 184 с. с илл.
6. <http://www.alleng.ru/edu/phys> - образовательные ресурсы по физике.
7. <http://festival.1september.ru>

Ожидаемые результаты: - Успешное освоение школьной программы, умение использовать знания на практике и в повседневной жизни.

Формы подведения итогов: - Контроль за освоением учебного материала осуществляется педагогом в ходе занятия.