

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГАГАРИНА ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

ШМО классных
руководителей

Протокол от 29.08.2023 г.
№ 4

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

Т.В. Стулина
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
«НАУЧЕНСКАЯ
СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ИМЕНИ ГАГАРИНА
ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
Приказ МБОУ «Наученская
СОШ им. Гагарина Ю.А.»
от «31» 08.2023 г. № 366
Директор
О.И. Пивовар

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
курс "Практическая физика"**

Класс: 10

Уровень образования – среднее общее образование

Направление – внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной программы

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 1 ч/неделю, всего 34 ч/год

Рабочую программу составил: Штойко Е.Э., учитель математики, физики

пгт. Научный,
2023 г.

Пояснительная записка

Актуальность программы определена тем, что физика, составляющая сердцевину естественнонаучного образования, и педагогическая система должны способствовать формированию профессионалов. В этой связи предлагаемая нами программа внеурочной деятельности по физике курса «Практическая физика» обеспечивает получение образования не только как процесс усвоения системы знаний, умений и компетенций, но и как процесс развития личности, духовно-нравственных, социальных ценностей.

Программа внеурочной деятельности курса «Практическая физика» предназначена для работы с учащимися 10 классов и составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 (с дополнениями и изменениями);

- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Научненская СОШ» (5-9 классы), утвержденной приказом директора от 31.08.2017 г. № 262 (с изменениями от 31.08.2023 приказ №376 «О внесении изменений в Основную образовательную программу основного общего образования (8, 9 классы) МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А.» Бахчисарайского района Республики Крым»»)

- Рабочей программой воспитания обучающихся МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А. Бахчисарайского района Республики Крым», утвержденной приказом директора от 31.08.2023 г. № 358.

Цели: формирование у обучающихся общей культуры и научного мировоззрения, на использование полученных знаний и умений в повседневной жизни; развитие интереса к физике; помощь обучающимся в подготовке к ЕГЭ по физике;

Задачи: формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не столько передаче суммы готовых знаний, сколько знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению; развитие умения анализировать, выделять существенное, способности наблюдать и делать выводы.

Программа внеурочной деятельности курса «Практическая физика» параллельно школьному курсу даёт возможность углублять знания, полученные ранее на уроках физики, постигать сущность физических явлений и закономерностей, совершенствовать знание физических законов.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты¹:

- первичная социальная и культурная идентичность, ощущение личностной причастности судьбе российского народа на основе сопоставления исторического пути народов России и народов мира (1, 2);

¹ Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания обучающихся в МБОУ «Научненская СОШ» (уровень основного общего образования) в соответствии с ФГОС:

1. Гражданское
2. Патриотическое
3. Духовно-нравственное
4. Эстетическое
5. Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
6. Трудовое
7. Экологическое
8. Ценности научного познания

- интериоризация гуманистических ценностей; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов мира (3);
- понимание социального, культурного, языкового, духовного многообразия современного мира (3);
- мотивация к обучению и познанию (8);
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (3);
- веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию (3);
- знание основных норм морали, понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества (3);
- уважительное отношение к труду (3, 6);
- соответствующее возрасту обучающихся мировоззрение, основанное на достижениях современной науки и общественной практики (8);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции (1, 3);
- эстетическое сознание, формирующееся через освоение художественного наследия народов мира (4);
- способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции (4);
- рефлексивно-оценочный подход к деятельности, к анализу проблемно-познавательных ситуаций (3);
- первичная социальная и культурная идентичность на основе усвоения системы исторических понятий и представлений о прошлом Отечества, эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности (1, 2);
- уважение и принятие культурного многообразия народов России и мира, понимание важной роли взаимодействия народов (3);
- изложение своей точки зрения, её аргументация (в соответствии с возрастными возможностями (8);
- следование этическим нормам и правилам ведения диалога (3);
- формулирование ценностных суждений и/или своей позиции по изучаемой проблеме (8);
- проявление доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, эмпатии как понимания чувств других людей и сопереживания им (3);
- соотнесение своих взглядов и принципов с исторически возникавшими мировоззренческими системами (под руководством учителя) (8);
- обсуждение и оценивание собственных достижений, также достижений других обучающихся (под руководством педагога) (3);
- навыки конструктивного взаимодействия в социальном общении (5).

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды характеризуются: готовностью к действиям в условиях неопределённости; повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей; приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмеры; способностью корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия; формированием опыта.

Метапредметные:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно; эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к представлению отчета перед группой.

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**самоорганизация:*

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Формы организации и виды деятельности

Занятия с учащимися может проводиться в игровой и познавательной форме, в форме досугово общения, художественного творчества, проведения семинаров, викторин, экскурсий, бесед, лекций, проектов и докладов по теме, наглядно-демонстрационной, теоретической и др.

Ведущие виды деятельности: учебная, общественно-организационная, творческая, трудовая.

Содержание курса.

Кинематика (5 ч)

Элементы векторной алгебры. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Системы отсчёта. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Динамика (5 ч)

Взаимодействие тел. Сила. Масса. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, трения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Законы сохранения в механике. Статика (6 ч)

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.

Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Момент силы. Условия равновесия. Равновесие жидкости и газа. Давление.

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (5 ч)

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Абсолютная температура. Модель идеального газа.

Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы. Агрегатные состояния вещества. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей.

Основы термодинамики (4 ч)

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.

Электростатика (4 ч)

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсатор.

Законы постоянного тока (5ч)

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Тематическое планирование

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы	Практическая часть
1	Кинематика	5		
2	Динамика	5		
3	Законы сохранения в механике. Статика	6		
4	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	5		
5	Основы термодинамики	4		
6	Электростатика	4		
7	Законы постоянного тока	5		
	Итого	34		

Календарно-тематическое планирование

№		Сроки выполнения		Наименование разделов (кол-во часов), тем	Примечание
план	факт	план	факт		
Кинематика (5 ч)					
1				Математический аппарат физики.	
2				Равномерное прямолинейное движение.	
3				Движение с постоянным ускорением.	
4				Определение кинематических характеристик с помощью графиков.	
5				Кинематика твёрдого тела.	
Динамика (5 ч)					
6				Законы Ньютона.	
7				Закон всемирного тяготения.	
8				Первая космическая скорость.	
9				Силы упругости. Закон Гука.	
10				Силы трения.	
Законы сохранения в механике. Статика (6 ч)					
11				Импульс тела.	
12				Работа силы. Мощность.	
13				Кинетическая энергия и её изменение.	
14				Закон сохранения механической энергии.	
15				Равновесие твёрдых тел.	
16				Основы гидромеханики.	
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (5 ч)					
17				Основные положения МКТ.	
18				Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	
19				Уравнение состояния идеального газа.	
20				Газовые законы. Изопроцессы.	
21				Насыщенный пар. Влажность.	
Основы термодинамики (4 ч)					
22				Внутренняя энергия. Работа.	
23				Уравнение теплового баланса.	
24				Первый закон термодинамики.	
25				КПД тепловых машин.	
Электростатика (4 ч)					
26				Закон Кулона	
27				Напряжённость.	
28				Энергия электростатического поля.	
29				Емкость. Конденсатор.	
Законы постоянного тока (5ч)					
30				Постоянный ток. Сопротивление.	
31				Закон Ома. Соединения проводников.	
32				Работа и мощность тока.	
33				Закон Ома для полной цепи.	

Курс Практическая физика
Класс 10
ФИО учителя Штойко Е.Э.

[illegible]

Пронумеровано _____
и прошнуровано 9

(девет) лист
Директор МБОУ «Наученская СОШ»
Гатарина Ю.А.» Вахчисарайского района
Республики Крым



