

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
 Сапегина Ю.В.

«28» августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МАОУ СОШ № 3
 Букреев Е.М.

Приказ № 98а-О
«28»августа 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Решение нестандартных задач по физике»

г. Кировград
2023г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности опирается на нормативно-правовые и учебно-методические документы: 1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утв. Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №613.

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.05.2021г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

4. Санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28.

5. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2.

6. Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672.

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности педагогов, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.

Воспитательный потенциал курса реализуется через

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требования и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработке своего к ней отношения;
- применения на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы.

РАЗДЕЛ 1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты	
У обучающихся будут сформированы	Обучающийся получит возможность для формирования
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию - осознанный выбор дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также основы уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде; - основы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;	- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; - компетенции к обновлению знаний в различных видах деятельности; - прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей. - готовности к самообразованию и самовоспитанию; - социальной компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности; - адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

Метапредметные результаты	
Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; - планировать пути достижения целей; - самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; - основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером -- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; -осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать;	- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения; - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ; - адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; - оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; - устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
Предметные результаты	
Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
- работать с учебным физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением физической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства утверждений: - приводить примеры из отечественной и всемирной истории физических открытий и их авторов;	- развитию 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; - формированию представлений о

	<i>физике, как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:</i>
--	---

РАЗДЕЛ 2

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

1. Гидростатика. Аэростатика (7 часов)

Жидкости и газы. Текучесть. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды.

Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Закон Архимеда. Условия плавания тел в жидкости. Воздухоплавание. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

2. Тепловые явления (9 часов)

Тепловое движение. Температура тел. Внутренняя энергия тел и способы её измерения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества теплоты. Удельная теплота сгорания топлива.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления и отвердевания. Испарение и конденсация. Кипение. Тепловые двигатели. Работа газа и пара при расширении. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

3. Электрические явления (10 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока. Электрические цепи. Источники электрического тока. Электрическое напряжение. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников в электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. Амперметр и вольтметр. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

4. Законы отражения и преломления света (5 часов)

Закон прямолинейного распространения света. Камера-обскура. Закон отражения. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

5. Тонкие линзы (3 часа)

Параксиальное приближение в оптике. Преломление света в тонком клине. Тонкие линзы. Построение изображения в тонких линзах. Примеры решения задач.

Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

9 класс

Векторы в физике (5 часов)

Определение вектора. Операции над векторами. Проекция вектора на заданное направление. Проектирование вектора на оси координат. Скалярное произведение векторов. Примеры в физике. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Кинематика (7 часов)

Система отсчета. Физические модели. Изменение физической величины. Способы описания движения. Преобразование скорости и ускорения при переходе в другую систему отсчета. Примеры движения тела. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Динамика (9 часов)

Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел, инертность, масса. Сила, второй закон Ньютона. Взаимодействие тел, третий закон Ньютона. Виды деформаций, закон Гука. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Сила трения. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Статика (8 часов)

Введение. Сила. Эквивалентность сил. Равнодействующая. Сложение сил. Разложение сил. Равновесие материальной точки. Равновесие тела при отсутствии вращения. Равновесие с закрепленной осью вращения в плоском случае. Момент силы. Равновесие тела в общем случае. Сложение параллельных сил. Центр масс. Центр тяжести. Решение задач. Давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Работа и энергия (5 часов)

Работа силы. Примеры решения задач. Кинетическая энергия тела. Теорема об изменении кинетической энергии. Примеры решения задач. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Примеры решения задач. Мощность силы и мощность механизмов. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Формы организации ВУД: познавательные беседы, тренинги, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференции, консультация.

Виды деятельности обучающихся: познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, проектная деятельность.

РАЗДЕЛ 3

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

8 класс (34 часа)

№ занятия	Разделы, темы	Часы
	1. Гидростатика. Аэростатика	7
1	Жидкости и газы. Текучесть. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	
2	Гидравлические машины.	
3	Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды.	
4	Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой.	
5	Закон Архимеда. Условия плавания тел в жидкости.	
6	Воздухоплавание. Примеры решения задач.	
7	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.	
	2. Тепловые явления	9
8	Тепловое движение. Температура тел. Внутренняя энергия тел и способы её измерения. Виды теплопередачи.	
9	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.	
10	Расчёт количества теплоты.	
11	Удельная теплота сгорания топлива.	
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления и отвердевания.	
13	Испарение и конденсация. Кипение.	
14	Тепловые двигатели. Работа газа и пара при расширении.	
15	Примеры решения задач.	
16	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.	
	3. Электрические явления	10
17	Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации.	

18	Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле.	
19	Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока.	
20	Электрические цепи. Источники электрического тока. Электрическое напряжение.	
21	Работа и мощность электрического тока.	
22	Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление.	
23	Закон Джоуля-Ленца. Тепловое действие тока.	
24	Соединения проводников в электрической цепи.	
25	Измерение силы тока и напряжения. Амперметр и вольтметр. Примеры решения задач.	
26	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.	
	4. Законы отражения и преломления света	5
27	Закон прямолинейного распространения света. Камера-обскура.	
28	Закон отражения. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале.	
29	Закон преломления света.	
30	Полное внутреннее отражение. Примеры решения задач.	
31	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.	
32	Параксиальное приближение в оптике. Преломление света в тонком клине. Тонкие линзы.	
33	Построение изображения в тонких линзах.	
34	Примеры решения задач.	
	Итого	34

9 класс (34 часа)

№ занятия	Разделы, темы	Часы
	1. Векторы в физике	5
1	Введение. Определение вектора. Операции над векторами	
2	Проекция вектора на заданное направление. Проектирование векторов на оси координат	
3	Скалярное произведение векторов	
4	Примеры из физики	
5	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения	
	2. Кинематика	7
6	Введение. Система отсчета. Физические модели	
7	Изменение физической величины	
8	Способы описания движения	
9	Преобразование скорости и ускорения при переходе в другую систему отсчета	
10	Примеры движения тел. Методы решения задач	
11	Примеры решения задач	
12	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения	
	3. Динамика	9
13	Инерция. Первый закон Ньютона	
14	Взаимодействие тел, инертность, масса	
15	Сила, второй закон Ньютона	
16	Взаимодействие тел, третий закон Ньютона	
17	Виды деформаций, закон Гука	
18	Закон всемирного тяготения. Вес тела	
19	Сила трения	
20	Примеры решения задач	
21	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения	
	4. Статика. Равновесие твердых тел и жидкостей	8
22	Введение. Сила. Эквивалентность сил. Равнодействующая. Сложение сил. Разложение силы	
23	Равновесие материальной точки. Равновесие тела при отсутствии вращения. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Момент силы. Равновесие тела в общем случае	

24	Сложение параллельных сил	
25	Центр масс. Центр тяжести	
26	Решение задач	
27	Давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды	
28	Закон Архимеда	
29	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения	
	5. Работа. Энергия	5
30	Работа силы. Решение задач	
31	Кинетическая энергия тела. Теорема об изменении кинетической энергии. Решение задач	
32	Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Решение задач	
33	Мощность силы и мощность механизмов. Решение задач	
34	Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения	
	Итого	34

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 360759633439360235315265728116943077456903154151

Владелец Букреев Евгений Михайлович

Действителен с 18.03.2023 по 17.03.2024