



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнепогопская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Физика в задачах»
среднее общее образование
11 класс

учитель: Фоминичева Татьяна Генадьевна

Х. Верхнепогопов
2022-2023 учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Директор
О.А. Анисимова
приказ от 29.08.2022 № 207



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Физика в задачах» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
 - Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области».
 - Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 - Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 N 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";
 - Постановления Правительства Ростовской области от 05.04.2020 № 272 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Ростовской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
 - Постановления Правительства Ростовской области от 25.08.2021 № 656 О внесении изменений в постановление Правительства Ростовской области от 05.04.2020 № 272 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Ростовской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в редакции постановлений Правительства Ростовской области от 11.04.2020 № 312, от 13.04.2020 № 316, от 15.04.2020 № 357, от 19.04.2020 № 359, от 26.04.2020 № 390, от 30.04.2020 № 427, от 08.05.2020 № 430, от 12.05.2020 № 431, от 22.05.2020 № 461, от 02.06.2020 № 511, от 04.06.2020 № 516, от 14.10.2020 № 86, от 23.10.2020 № 114, от 12.11.2020 № 208, от 30.11.2020 № 244, от 24.12.2020 № 385, от 13.01.2021 № 10, от 14.01.2021 № 12, от 28.01.2021 № 31, от 11.02.2021 № 81, от 05.03.2021 № 150, от 31.05.2021 № 401, от 10.07.2021 № 544, от 03.08.2021 № 622, от 04.08.2021 № 624, от 06.08.2021 № 627) изменениям согласно приложению.
- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области от 11.08.2022г. № 08-98/9608 «О соблюдении профилактических мер в условиях текущей эпидемиологии по COVID-19 в Ростовской области»

- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
 - Приказа Минобрнауки России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (ред. от 23.12.2020)
 - Устава МБОУ «Верхнепотаповская СОШ»;
 - Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Верхнепотаповская средняя общеобразовательная школа» среднего общего образования 10-11 класса на 2022-2023 учебный год.
 - Основной образовательной программы среднего общего образования 10-11 класса ФГОС МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» на 2022-2023 учебный год.
 - Годового календарного графика МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» на 2022-2023 учебный год
 - Программы элективного курса «Методы решения задач по физике» В.А.Орлова и Ю.А.Саурова 9-11 классы.
- Данная программа элективного курса предназначена для учащихся 11 класса и рассчитана на **32 часа**.

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса:

- обучить приемам и методам коммуникативного общения в коллективной распределительной деятельности, самооценке собственной деятельности;
- развивать познавательные, интеллектуальные способности учащихся, умение самостоятельно мыслить, самостоятельно организовывать свою деятельность;
- вовлекать новейшие технологии в процесс обучения;

- способствовать самоопределению обучающегося и/или выбору дальнейшей профессиональной деятельности.

Описание ценностных ориентиров содержания курса:

- **Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.
- **Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.
- **Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.
- **Ценность свободы** как свободы выбора и проявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.
- **Ценность гражданственности** – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.
- **Ценность патриотизма** – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Место предмета в учебном плане: Рабочая программа факультативного курса по физике в 11 классе составлена в соответствии с годовым календарным графиком работы МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» (приказ от 29.08.2022г. №207).

Тематическое планирование.

Наименование разделов и тем	Количество часов	Сроки
Тема 1. Введение.	1 час	02.09
Тема 2. Кинематика	8 часов	16.09-11.11
Тема 3. Динамика и статика	6 часов	18.11-23.12
Тема 4. Законы сохранения	5 часов	13.01-10.02
Тема 5. Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	7 часов	17.02-14.04
Тема 6. Основы термодинамики	3 часа	21.04-05.05
Тема 7. Электрическое поле	2 часа	12.05-19.05
Итого:	32 час	

Содержание курса

Введение (1 час)

Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.

Кинематика (8 часов)

Основные законы и понятия кинематики. Решение расчетных и графических задач на равномерное движение. Решение задач на равноускоренное движение. Движение по окружности. Решение задач.

Динамика и статика (6 часов)

Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики. Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Подбор, составление и решение задач по интересам.

Законы сохранения (5 часов)

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7 часов)

Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах. Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния. Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости. Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.

Основы термодинамики (3 часа)

Комбинированные задачи на первый закон термодинамики. Задачи на тепловые двигатели.

Электрическое поле (1час)

Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Календарно - тематическое планирование.

Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)
Введение (1 час)					
1	Физическая задача. Классификация задач. Правила и приемы решения физических задач.	1	02.09		
Кинематика (8 часов)					
2	Основные законы и понятия кинематики.	1	16.09		
3	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1	23.09		Цифровая лаборатория Sesolab для кабинета физики
4	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1	30.09		
5	Решение задач на равноускоренное движение.	1	07.10		Цифровая лаборатория Sesolab для кабинета физики
6	Решение задач на равноускоренное движение.	1	14.10		
7	Решение задач на равноускоренное движение.	1	21.10		
8	Решение задач на равноускоренное движение.	1	28.10		
9	Движение по окружности. Решение задач.	1	11.11		Цифровая лаборатория Sesolab для кабинета физики
Динамика и статика (6 часов)					
10	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1	18.11		
11	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач	1	25.11		Цифровая лаборатория Sesolab для кабинета

	на основные законы динамики.				физики
12	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики.	1	02.12		
13	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем.	1	09.12		Цифровая лаборатория SesonLab для кабинета физики
14	Подбор, составление и решение задач по интересам.	1	16.12		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
15	Подбор, составление и решение задач по интересам.	1	23.12		
Законы сохранения (5 часов)					
16	Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	1	13.01		Цифровая лаборатория SesonLab для кабинета физики
17	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	1	20.01		
18	Задачи на определение работы и мощности.	1	27.01		Цифровая лаборатория SesonLab для кабинета физики
19	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.	1	03.02		
20	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.	1	10.02		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (7 часов)					
21	Качественные задачи на основные положения и основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ).	1	17.02		
22	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1	03.03		

23	Задачи на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.	1	10.03	Цифровая лаборатория SesoriLab для кабинета физики
24	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния.	1	17.03	
25	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического состояния	1	31.03	Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
26	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	1	07.04	Цифровая лаборатория SesoriLab для кабинета физики
27	Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.	1	14.04	
Основы термодинамики (3 часа)				
28	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики.	1	21.04	
29	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики	1	28.04	Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
30	Задачи на тепловые двигатели.	1	05.05	
Электрическое поле (2 часа)				
31	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: силовыми линиями и напряженностью.	1	12.05	
32	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона.	1	19.05	

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения элективного курса.

Программа курса «Физика в задачах» в 11 классе направлена на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, о значимости физики в развитии цивилизации и современного общества; развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту; воспитание качества личности, способность принимать самостоятельные решения; формирование качества мышления.

В метапредметном направлении

развитие представлений о физике как форме описания и методе познания действительности; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики;

В предметном направлении

использование приобретенных физических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений; овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, записи и выполнения алгоритмов решения задач; объяснение физических явлений, умение различать влияние различных факторов на протекание явлений, проявления явлений в природе или их использование в технических устройствах и повседневной жизни; применение законов физики для анализа процессов на качественном и расчетном уровне; решение задач различного уровня сложности.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
<p>Программа элективного курса «Методы решения задач по физике» В.А. Орлова и Ю.А. Саурова, опубликованной в сборнике «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 кл. Профильное обучение / сост. В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2006».</p>	<p>В программе определены цели и задачи элективного курса, основное содержание курса, рассмотрены подходы к структурированию материала.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Физика.11 класс. Часть 1 и 2: учебник для обучающихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / Л.Э Генденштейн, Ю.И. Дик – М.: Мнемозина, 2014 • Физика. 11 класс Часть 3: задачник для обучающихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) / Л.Э. Генденштейн, А.В. Кошкина, Г.И. Левиев - М.: Мнемозина, 2014. 	<p>В учебных пособиях представлен материал, соответствующий программе и позволяющий сформировать систему знаний, необходимых для продолжения изучения физики, представлена система учебных задач (заданий) на отработку УУД, на развитие логического мышления, и т. п.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Дидактический материал по физике. 7 – 11 класс. С.А. Тихомирова • Физика. Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся. • Сборник комбинированных задач по физике 10 – 11 класс. • Задачник. Физика 9 – 11 класс. Н. И. Гольдфарб • Сборник задач по физике. Г. Н. Степанова • Задачник по физике. 10 - 11 класс А. П. Рымкевич. 	<p>В пособиях даны разъяснения к трудным темам курса, приведены инструктивные карточки для самостоятельной работы, примерные вопросы для проведения бесед.</p>
<p>Демонстрационные материалы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Таблицы • Плакаты • Схемы 	<p>Таблицы построены в контексте методической системы учебника. Имеют следующие назначения: - информационно-обобщающие;</p>

	<p>- проблемно-аналитические; - информационно-справочные и другие.</p>
<p>Компьютерные и информационно-коммуникативные средства</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уроки физики 11 класса. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. • Электронное приложение к журналу физика. Первое сентября. • Курс физики XXI века. Л. Я. Боревский. Медиа Хаус. • Открытая физика С. М. Козела. Физикон. • Живая школа. Живая физика <p>Технические средства обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютер • Мультимедийный проектор 	<p>Электронные приложения дополняют и обогащают материал учебника мультимедийными объектами, видеоматериалами, справочной информацией, проверочными тестами разных уровней сложности.</p>

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Педагогического совета

от 29.08.2022г. № 1

председатель Педагогического совета

 О.А. Анисимова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

 Н.А. Морозова

29.08.2022г.