

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Октябрьский сельский лицей
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора лицея
от 31 августа 2023 года
№ 160

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Практика решения задач физики»
(в том числе с применением электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий)
для обучающихся 10 класса
на 2023-2024 учебный год
учителя физики
Шептикина Александра Сергеевича

Срок реализации: 1 год

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании кафедры математики,
информатики и естественно-научных
дисциплин
Протокол №1 от 29 августа 2023 года
Руководитель кафедры
Дронова Е.П.

СОГЛАСОВАНО
_____ Константинов Г.М.
Заместитель директора по УВР
29 августа 2023 года

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Практика решения задач физики»
10 класс

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее

- пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ☞ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
 - ☞ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
 - ☞ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
 - ☞ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание курса	Основные виды деятельности учащихся и формы организации деятельности
Механика Расчет средней скорости движения. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении. Тормозной путь. Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх (вниз). Движение тела, брошенного горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Баллистическое движение. Решение задач на применение законов Ньютона. Движение тела по наклонной плоскости. Движение связанных тел. Невесомость и перегрузки. Движение тела с ускорением вверх (вниз). Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Абсолютно неупругое столкновение. Реактивное движение. Закон сохранения. Энергии. Абсолютно упругое столкновение	Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различного трудности. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д. Решение олимпиадных задач. Составление таблиц. Взаимопроверка решенных задач. Составление тестов для использования на уроках физики. Составление проектов в электронном виде. Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.
Молекулярная физика и термодинамика Основное уравнение МКТ. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Работа	Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различного трудности. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных,

<p>газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. КПД тепловых двигателей. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Смачиваемость, капиллярность. Закон Гука. Модуль Юнга. Эффект Доплера.</p>	<p>задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д. Решение олимпиадных задач. Составление таблиц. Взаимопроверка решенных задач. Составление тестов для использования на уроках физики. Составление проектов в электронном виде. Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.</p>
<p>Электростатика Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Принцип суперпозиции электростатических полей. Потенциал электростатического поля. Электроёмкость и энергия конденсатора. Соединения конденсаторов</p>	<p>Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различного трудности. Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д. Решение олимпиадных задач. Составление таблиц. Взаимопроверка решенных задач. Составление тестов для использования на уроках физики. Составление проектов в электронном виде. Экскурсии с целью отбора материала для составления задач.</p>

Тематическое планирование

№ занятия	Тема	Количество часов
1–2	Расчет средней скорости движения	2
3–4	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении. Тормозной путь	2
5–6	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх (вниз)	2
7–8	Движение тела, брошенного горизонтально	2
9–10	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Баллистическое движение	2
11–12	Решение задач на применение законов Ньютона	2
13–14	Движение тела по наклонной плоскости	2
15–16	Движение связанных тел	2
17–18	Невесомость и перегрузки. Движение тела с ускорением вверх (вниз)	2
19–20	Закон всемирного тяготения	2
21–22	Закон сохранения импульса. Абсолютно неупругое столкновение	2
23–24	Реактивное движение	2
25–26	Закон сохранения энергии	2
27–28	Абсолютно упругое столкновение	2
29–30	Решение задач на применение законов равновесия тел	2
31–32	Решение задач на применение законов равновесия тел	2
33–34	Основное уравнение МКТ	2
35–36	Уравнение Клапейрона-Менделеева	2
37–38	Изотермический процесс	2
39–40	Изобарный процесс	2
41–42	Изохорный процесс	2
43–44	Работа газа при изопроцессах	2
45–46	Первый закон термодинамики	2
47–48	Адиабатный процесс	2
49–50	КПД тепловых двигателей	2
51–52	Насыщенный пар. Влажность воздуха	2
53–54	Поверхностное натяжение. Смачиваемость, капиллярность	2
55–56	Закон Гука. Модуль Юнга	2
57–58	Эффект Доплера	2
59–60	Закон сохранения заряда. Закон Кулона	2
61–62	Принцип суперпозиции электростатических полей	2
63–64	Потенциал электростатического поля	2

№ занятия	Тема	Количество часов
65–66	Електроёмкость и энергия конденсатора. Соединения конденсаторов	2
67–68	Резерв	2