

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**  
**Муниципальное образование «Мелекесский район» Ульяновской области**  
**МБОУ «Средняя школа с. Александровка»**

**РАССМОТРЕНО**  
на Педагогическом совете  
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказ № 121-од от 29.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Физика»**  
для обучающихся 7 класса  
**Учитель: Кривова Е.П.**

с. Александровка, 2023

## 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование 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;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач

### **Физика и её роль в познании окружающего мира. (4ч.)**

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

*Демонстрации и опыты:*

- Измерение размеров тел. •
- Измерение расстояний. •
- Измерение времени между ударами пульса

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 1. Определение цен деления измерительного прибора.

### **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

*Демонстрации и опыты:*

Диффузия в растворах и газах

Модель хаотического движения молекул в газе.

Модель броуновского движения.

Сцепление твердых тел.

Демонстрация образцов кристаллических тел.

Демонстрация моделей строения кристаллических тел.

Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

*Фронтальная лабораторная работа*

№ 2. Измерение размеров малых тел.

## **Взаимодействие тел (23 ч.)**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

*Демонстрации и опыты:*

Равномерное прямолинейное движение.

Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.

Измерение скорости равномерного движения. • Явление инерции.

Измерение силы. • Определение коэффициента трения скольжения.

Определение жесткости пружины.

Сложение сил, направленных по одной прямой.

Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы

## **Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.)**

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на

различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

*Демонстрации и опыты:*

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

*Фронтальная лабораторная работа:*

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тел.

### **Работа и мощность. Энергия (14 ч.)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

*Демонстрации и опыты:*

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

*Фронтальная лабораторная работа:*

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Лабораторная работа	Контрольная работа
1	Физика и её роль в познании окружающего мира.	4	1	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1	
3	Взаимодействие тел.	23	5	2
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	21	2	1
5	Работа и мощность. Энергия.	14	2	2
	Итого	68	11	6

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	Тема урока	Количество часов
	Тема 1. Физика и её роль в познании окружающего мира. (4 часа)	1
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
2	Физические величины. Погрешность измерений.	1
3	Инструктаж по ТБ на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1

4	Физика и техника	1
	Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)	
5	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	1
7	Диффузия.	1
8	Взаимодействие молекул.	1
9	Агрегатные состояния вещества.	1
10	Повторение по теме «Сведения о строении вещества».	1
	Тема 3. Взаимодействие тел. (23 часа)	
11	Механическое движение.	1
12	Скорость. Единицы скорости.	1
13	Расчет пути и времени движения.	1
14	Решение задач по теме «Скорость, время, путь».	1
15	Инерция.	1
16	Взаимодействие тел.	1
17	Масса тела. Единицы массы.	1
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел».	1
20	Плотность вещества.	1
21	Решение задач по теме «Плотность тела».	1
22	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».	1
23	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
24	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность тел».	1
25	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Сила. Сила тяжести. Сила упругости.	1
26	Рубежная контрольная работа.	1
27	Вес тела.	1

28	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины динамометра».	1
29	Сила трения.	1
30	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел».	1
31	Равнодействующая сила.	1
32	Трение в природе и технике.	1
33	Контрольная работа № 2 «Силы в природе».	1
	Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)	
34	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Давление. Единицы давления.	1
35	Решение задач по теме «Давление твердых тел».	1
36	Давление газа.	1
37	Закон Паскаля.	1
38	Давление в жидкости и газе.	1
39	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1
40	Сообщающие сосуды.	1
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
42	Измерение атмосферного давления.	1
43	Барометр-анероид.	1
44	Манометры. Поршневой жидкостной насос.	1
45	Гидравлический пресс.	1
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
47	Закон Архимеда.	1
48	Решение задач по теме «Закон Архимеда».	1
49	Инструктаж по ТБ на рабочем месте Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы».	1
50	Решение задач по теме «Плавание тел».	1
51	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	1

52	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
53	Повторение по теме «Давление».	1
54	Контрольная работа №3 «Давление».	1
	Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (13 часов)	
55	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Механическая работа. Мощность.	1
56	Решение задач по теме «Работа. Мощность».	1
57	Простые механизмы. Рычаг.	1
58	Блок. Правило моментов.	1
59	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1
60	Центр тяжести тела.	1
61	Коэффициент полезного действия.	1
62	Решение задач на КПД простых механизмов.	1
63	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1
64	Энергия. Закон сохранения энергии.	1
65	Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы».	1
66	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Анализ итоговой контрольной работы.	1