

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Златоруновская  
средняя общеобразовательное школа имени Героя Советского Союза  
К.Ф.Белошапкина»

«Рассмотрено»  
на методическом совете  
МБОУ «Златоруновская СОШ  
им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

«Согласовано»  
\_\_\_\_\_/ Пешкова О.Н  
Заместитель директора по  
УВР  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

«Утверждаю»  
\_\_\_\_\_/ Бутолова Г.А  
Директор МБОУ  
«Златоруновская СОШ им.  
ГСС К.Ф. Белошапкина»  
Приказ № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«Физика»  
для обучающихся 7 классов  
на 2022-2023 уч.год

**Составил:**  
**Учитель физики**  
**Пономаренко Д.О**

Златоруновск, 2022 год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136

### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для обучающихся 7 классов на 2022-2023 учебный год составлена на основе:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
2. Рабочей программы «Физика. Астрономия» 7-11 классы./сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов - М: Просвещение, 2010
3. Положения о рабочей программе учебных предметов в соответствии с ФГОС МБОУ «Златоруновская средняя общеобразовательная школа имени ГСС К.Ф.Белошапкина».
4. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
5. Методических рекомендаций С.В. Лозовенко Т.А. Трушина «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста», Москва. 2021г.

*Данная программа рассчитана на работу с обучающимися в центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» при МБОУ*

*«Златоруновская СОШ им.ГСС К.Ф.Белошапкина».* Школьный курс физики — системообразующий для естественно- научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Цифровая лаборатория, используемая в комплекте центра Точки роста, кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

*Используя ресурсы центра «Точка роста» в 7 классе будет проведено 11 лабораторных опытов.*

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136

**Цель изучения курса физики:** создание условий для планирования, организации и управления образовательным процессом по физике в соответствии с ФГОС.

**Задачи программы:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

**Общая характеристика учебного предмета**

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов. Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

Для оценки результатов обучения использую следующие формы контроля:

контрольные работы в виде тестов,  
контрольные работы со свободным ответом,  
компьютерное тестирование,  
самостоятельные работы,  
презентации,  
творческие работы.

**Форма промежуточной аттестации** — лабораторная работа, а также используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку уровня усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующей образовательной программы по химии для общеобразовательных организаций

**Итоговая аттестация.**

Для осуществления итоговой аттестации используются КИМы, содержание которых ориентировано на проверку уровня усвоения знаний и определяется системой требований к подготовке выпускников основной школы. Эта система инвариантна по отношению ко всем действующим ОП по физике для общеобразовательных организаций.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю), в том числе для проведения контрольных работ — 4 часа.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

*Личностные результаты:*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

*Метапредметные результаты:*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

*Предметные результаты:*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.**

## **1. Содержание**

### **Тема 1. Физика и физические методы (4 часа).**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы

Лабораторные работы и опыты:

**Измерение объема жидкости и твердого тела.**

**Измерение температуры.**

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### **Тема 2. Механические явления (43 часа).**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени. Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движение

Свободное падение тел в трубке Ньютона

Явление инерции. Взаимодействие тел

Зависимость силы упругости от деформации пружины

Сложение сил. Сила трения

Невесомость.

Изменение энергии тела при совершении работы. Превращения  
механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

**Обнаружение атмосферного давления.**

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля. Гидравлический пресс.

Закон Архимеда. Простые механизмы.

*Лабораторные работы и опыты:*

Измерение скорости равномерного движения.

**Изучение зависимости пути от времени при равномерном движении.**

**Измерение массы.**

**Измерение плотности твердого тела.**

**Измерение плотности жидкости.**

Измерение силы динамометром.

**Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.**

**Сложение сил, направленных под углом.**

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

**Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.**

**Измерение жесткости пружины.**

**Исследование силы трения скольжения.**

**Измерение коэффициента трения скольжения.**

**Исследование условий равновесия рычага.**

**Изучение подвижных и неподвижных блоков**

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Измерение мощности.

**Измерение архимедовой силы.**

**Изучение условий плавания тел.**

### **Тема 3. Тепловые явления (21 часа).**

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

*Демонстрации:*

Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях.

**Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения.**

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

*Лабораторные работы и опыты*

**Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.**

## Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре

### Учебно-тематический план

| Номер п/п | Наименование разделов                                 | Содержание учебного материала  | Количество часов по рабочей программе |
|-----------|---|--|---------------------------------------|
| 1         | Введение. Физика и физические методы изучения природы | Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.  | 4 часа                                |
| 2         | Первоначальные сведения о строении вещества           | Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц  | 6                                     |
| 3         | Взаимодействия тел                                    | Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени. Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. | 23                                    |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136

|       |                               |   |    |
|-------|-------------------------------|---|----|
| 4     | Давление твердых и жидких тел | Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.  | 21 |
| 5     | Работа, мощность, энергия     | Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. | 14 |
| Всего |                               |   | 68 |

| №<br>урока<br>в году                                       | №<br>урока<br>по<br>теме | Тема занятия  | Дидактическая<br>модель обучения | Форма<br>контроля | Дата проведения урока |      | Примечание<br>(использование<br>оборудования «Точки<br>роста»)              |
|--|--------------------------|---|----------------------------------|-------------------|-----------------------|------|---|
|  |                          |   |                                  |                   | План                  | Факт |   |
| <b>Введение (4 часа)</b>                                   |                          |   |                                  |                   |                       |      |   |
| 1  | 1                        | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.                 | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      |   |
| 2  | 2                        | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.  | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      |   |
| 3  | 3                        | <b>Лабораторная работа № 1<br/>«Определение цены деления измерительного прибора».</b> | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры |
| 4  | 4                        | Физика и техника  | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      |   |
| <b>2.Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</b> |                          |   |                                  |                   |                       |      |   |
| 5  | 1                        | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение                                     | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      | Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой       |
| 6  | 2                        | <b>Лабораторная работа № 2<br/>«Определение размеров малых тел».</b>                  | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      | Набор тел разной массы, электронные весы, мензурка                          |
| 7  | 3                        | Движение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.                        | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      |   |
| 8  | 4                        | Взаимодействие молекул. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.                   | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      |   |
| 9  | 5                        | Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении                       | Урок открытия нового знания      | Текущий           |                       |      |   |

|                                    |   |   |                             |              |  |  |  |
|------------------------------------|---|---|-----------------------------|--------------|--|--|--|
|                                    |   | твердых тел, жидкостей и газов.   |                             |              |  |  |  |
| 10                                 | 6 | <b>Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»</b>      | Урок развивающего контроля  | Тематический |  |  |  |
| <b>3.Взаимодействие тел (23 ч)</b> |   |   |                             |              |  |  |  |
| 11                                 | 1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение             | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 12                                 | 2 | Скорость. Единицы скорости  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера |
| 13                                 | 3 | Расчет скорости   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 14                                 | 4 | Расчет пути и времени движения  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 15                                 | 5 | Инерция   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 16                                 | 6 | Взаимодействие тел  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 17                                 | 7 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.               | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 18                                 | 8 | <b>Лабораторная работа № 3«Измерение массы тела на рычажных весах».</b> | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Набор тел разной массы, электронные весы, мензурка   |
| 19                                 | 9 | Плотность вещества  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |

|    |    |   |                             |         |  |  |  |
|----|----|---|-----------------------------|---------|--|--|--|
| 20 | 10 | <b>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».</b><br><b>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</b> | Урок открытия нового знания | Текущий |  |  | Набор тел разной массы, электронные весы, мензурка |
|----|----|---|-----------------------------|---------|--|--|--|

|    |    |   |                             |              |  |  |   |
|----|----|---|-----------------------------|--------------|--|--|---|
| 21 | 11 | Расчет массы и объема тела по его плотности   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 22 | 12 | Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»                          | Урок рефлексии              | Текущий      |  |  |   |
| 23 | 13 | <b>Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</b>           | Урок развивающего контроля  | Тематический |  |  |   |
| 24 | 14 | Сила  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 25 | 15 | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.     | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 26 | 16 | Сила упругости. Закон Гука.   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 27 | 17 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 28 | 18 | <b>Динамометр. Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</b> | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Динамометр с пределом измерения 5 Н, пружины на планшете, грузы массой по 100 г                               |
| 29 | 19 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.                                  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр |

|  |  |                        |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | «Равнодействующая сил» |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|

|    |    |   |                             |              |  |  |  |
|----|----|---|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| 30 | 20 | Сила трения. Трение покоя.  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 31 | 21 | Трение в природе и технике.<br><b>Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»</b> | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр |
| 32 | 22 | Решение задач по теме «Силы»,   | Урок рефлексии              | Тематический |  |  |  |

|   |    |  |                             |              |  |  |   |
|---|----|--|-----------------------------|--------------|--|--|---|
| 33  | 23 | <b>Контрольная работа № 2 по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»</b> | Урок развивающего контроля  | Тематический |  |  |   |
| <b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)</b> |    |  |                             |              |  |  |   |
| 34  | 1  | Давление. Единицы давления   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 35  | 2  | Способы уменьшения и увеличения давления   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 36  | 3  | Давление газа  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка |
| 37  | 4  | Передача давления жидкостями и газами.<br>Закон Паскаля  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 38  | 5  | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда                                    | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 39  | 6  | Решение задач. <b>Контрольная работа №3 по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»</b>                | Урок развивающего контроля  | Тематический |  |  |   |
| 40  | 7  | Сообщающиеся сосуды  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 41  | 8  | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли                                  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 42  | 9  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 43  | 10 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 44  | 11 | Манометры. Поршневой жидкостный насос.   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 45  | 12 | Поршневой жидкостный насос   | Урок открытия               | Текущий      |  |  |   |
|   |    | Гидравлический пресс.  | нового знания               |              |  |  |   |

|    |    |   |                             |              |  |  |   |
|----|----|---|-----------------------------|--------------|--|--|---|
| 46 | 13 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 47 | 14 | Архимедова сила. Закон Архимеда   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 48 | 15 | <b>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b> | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из стали, груз цилиндрический из алюминиевого сплава, нить                 |
| 49 | 16 | Плавание тел.   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 50 | 17 | Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»   | Урок рефлексии              | Тематический |  |  |   |
| 51 | 18 | <b>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</b>                                 | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из специального пластика, нить, поваренная соль, палочка для перемешивания |
| 52 | 19 | Плавание судов. Воздухоплавание   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |   |
| 53 | 20 | Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»                                | Урок рефлексии              | Тематический |  |  |   |
| 54 | 21 | <b>Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</b>  | Урок развивающего контроля  | Тематический |  |  |   |

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

|    |    |  |                             |              |  |  |  |
|----|----|--|-----------------------------|--------------|--|--|--|
| 55 | 1  | Механическая работа. Единицы работы  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 56 | 2  | Мощность. Единицы мощности   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 57 | 3  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 58 | 4  | Момент силы  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 59 | 5  | Рычаги в технике, быту и природе.<br><b>Лабораторная работа № 10</b><br><b>«Выяснение условий равновесия рычага»</b>                           | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр                |
| 60 | 6  | Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов.<br>«Золотое правило» механики              | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка   |
| 61 | 7  | Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»   | Урок рефлексии              | Тематический |  |  |  |
| 62 | 8  | Центр тяжести тела   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 63 | 9  | Условия равновесия тел   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 64 | 10 | Коэффициент полезного действия механизмов. <b>Лабораторная работа № 11</b><br><b>«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</b> | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр |
| 65 | 11 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия  | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  |  |
| 66 | 12 | Преобразование одного вида механической энергии в другой   | Урок открытия нового знания | Текущий      |  |  | Демонстрация «Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе»: датчик      |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136

|    |    |   |                            |              |  |  |  |
|----|----|---|----------------------------|--------------|--|--|--|
|    |    |   |                            |              |  |  | температуры, две доски, две свинцовые пластинки, МОЛОТОК |
| 67 | 13 | <b>Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность, энергия»</b> | Урок развивающего контроля | Тематический |  |  |  |
| 68 | 14 | <b>Повторение пройденного материала</b>                           | Урок рефлексии             | Тематический |  |  |  |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Златоруновская СОШ им. ГСС К.Ф.Белошапкина»  
662245, Красноярский край, Ужурский район, п.Златоруновск, ул.Мира д.9  
ИНН/КПП 2439004534/243901001, ОГРН 1022401092691  
mouzlat@mail.ru/mouzlat.ushur.ru / тел.8(39156)24136