

«Рассмотрено»
на заседании ШМО Протокол № 1
От « 28 августа » 2020 г.
Руководитель МО / СДМ

«Согласовано»
Заместителем Директора по УВР
Атмару 1
« 28 августа » 2020 г.

«Утверждаю»
Директор _____
Приказ № 01-Н/28-5
От « 28 августа » 2020 г.



Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Государственное автономное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Международная Арктическая школа»
Республики Саха (Якутия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика» для 7 класса
на 2020 – 2021 учебный год
срок реализации 1 год (2 часа в неделю, базовый уровень).
Учитель: Оросина Нарыйана Михайловна

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена для 7 классов в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказ Министерства образования и науки России «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2020-2021 учебный год»;
- Основной общеобразовательной программы ГАНОУ «Международная Арктическая школа» Республики Саха (Якутия);
- Положения о рабочей программе ГАНОУ «Международная Арктическая школа» Республики Саха (Якутия);
- Полное наименование программы: Рабочая программа по предмету «Физика» для 7-9 классов.

Предполагаемая рабочая программа реализуется в учебниках по физике для 7-9 классов учебно – методических комплектов «Физика» под редакцией В.А. Орлова.

1.Генденштейн Л.Э. Физика. 7 класс. В 2ч. Ч.1: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов; под редакцией В.А. Орлова, И.И. Ройзена – 4-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013.-255с.:ил.);

2.Генденштейн Л.Э. Физика. 7 класс. В 2ч. Ч.2: задачник для общеобразовательных учреждений (Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат; под ред. Л.Э. Генденштейна. – 4-е изд., стер. – М: Мнемозина, 2013.- 191с.:ил.)

Рабочая программа по физике построена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;
- программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Рабочая программа по физике включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка, в которой уточняются общие цели образования с учётом специфики физики как учебного предмета.
2. Общая характеристика учебного предмета, включающая ценностные ориентиры физического образования. Место курса физики в учебном плане.
3. Содержание курса физики, представляющее собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования.
4. Результаты освоения курса физики – личностные, метапредметные и предметные. Планируемые результаты изучения курса физики.
5. Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса.
6. Тематическое планирование – следующая ступень конкретизации содержания образования по физике. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса физики в основной школе. В тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения.

Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Цели курса:

1. освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
2. овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
4. воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
5. использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Задачи курса:

- 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;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

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.

Программа учебного предмета выполняет требования программы и минимума стандарта образования, скорректирована в соответствии с учебно-календарным графиком. На изучение физики в 7-9 классах отводится 272 часа:

Физика 7 класс - 68 ч, 2ч в неделю;

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках физики и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.А. Орловой. Программа по физике строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Физика и физические методы изучения природы;
2. Строение вещества;
3. Движение и взаимодействие тел;
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Плавание тел;
5. Работа, мощность, энергия.

Содержание структурировано в виде пяти разделов:

Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы. (7 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Раздел 2. Строение вещества. (4 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений. Загрязнение.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел. (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Плавание тел. (16ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Раздел 5. Работа, мощность, энергия. (17 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

6. Повторение (3 ч). Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного прибора.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тел.
9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Личностные результаты:

1. сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; 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 элементу общечеловеческой культуры;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;

3. 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. 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;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебники и пособия:

1. Физика (в 2 частях). 7 класс. Л.Э Генденштейн, А.А, Булатова, И.Н. Корнильев, А.В. Кошкина/ под ред. В.А. Орлова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2019.
2. Библиотека - всё по предмету «Физика». - Режим доступа : <http://www.proshkolu.ru>
3. Видеоопыты на уроках. - Режим доступа : <http://fizika-class.narod.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>
5. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. - Режим доступа : <http://class-fizika.narod.ru>
6. Цифровые образовательные ресурсы. - Режим доступа : <http://www.openclass.ru>
7. Электронные учебники по физике. - Режим доступа: <http://www.fizika.ru>
8. Наглядная физика. Учебно-методический комплект (CD).
9. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).
10. Виртуальные лабораторные работы по физике (7-9 кл.) (CD).
11. 1С: Школа. Физика. 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий (CD).
12. Электронное приложение к книге Н. А. Янушевской «Повторение и контроль знаний по физике на уроках внеклассных мероприятиях. 7-9 классы» (CD)

Материально - техническое:

1. Наглядные пособия: серии таблиц.
2. Оборудование для демонстрационных опытов, лабораторных принадлежностей для физических экспериментов.
3. Компьютер с доступом к ресурсам Интернет, комплект компакт-дисков по предмету.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

1. Понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
2. Понимать смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, КПД; смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
3. Понимать смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света; описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
4. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
5. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
6. Выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;
7. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях, тепловых, электромагнитных явлениях;
8. Решать задачи на применение изученных физических законов;
9. Осуществлять самостоятельный поиск информации и использовать приобретенные знания естественно - научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков математических символов, рисунков и структурных схем);
10. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов.

Учебно-тематический план

№п/п	Раздел/тема	Количество часов	Контрольные работы
1.	Физика и физические методы изучения природы;	7	1
2.	Строение вещества;	4	1
3.	Движение и взаимодействие тел;	21	1
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Плавание тел;	16	1
5.	Работа, мощность, энергия;	17	1
6.	Повторение	3	
	ИТОГО:	68	5

«Рассмотрено»
на заседании ЦМО Протокол № 1
От « 28 августа » 2020 г.
Руководитель МО / *С.А.*

«Согласовано»
Заместителем Директора по УВР
_____/_____
« _____ » 2020 г.

«Утверждаю»
Директор _____ / _____
Приказ № _____
От « _____ » 2020г.

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Государственное автономное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Международная Арктическая школа»
Республики Саха (Якутия)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по предмету «Физика» для 7 класса
на 2020 – 2021 учебный год
срок реализации 1 год (2 часа в неделю, базовый уровень).
Учитель: Оросина Нарыйана Михайловна

2020-2021 учебный год

№ урока	Тема урока	Дата план	Дата факт	Элементы содержания урока (базовые единицы)	Планируемый результат (Основные ожидаемые результаты основного общего образования по физике в соответствии ФГОС по ГАНУ МАШ РС(Я), формы контроля)
Физика и физические методы изучения природы					
1/1	Физика — наука о природе	3.09			
2/2	Как физика изменяет мир и наше представление о нём	5.09		<p>Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника.</p>	<p>Знать/понимать Смысл понятий: физическое явление, физический закон Приводить примеры практического использования физических знаний: О механических явлениях, О тепловых явлениях, Об Электрических и магнитных явлениях. Об оптических явлениях Уметь: Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников Её обработку и представление в разных формах</p>

3/3	Наблюдения и опыты. Научный метод	10.09			Уметь: Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Её обработку и представление в разных формах
4/4	Физические величины и их измерение Л. Р. №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	12.09			Знать физические величины и их единицы измерения. (путь, скорость, температура...); сформировать первоначальные знания об измерении физических величин. Уметь объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).
5/5	Л.Р. №2 «Измерение линейных размеров тел и площади поверхности».	17.09			Уметь: Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин
6/6	Л/р № 3 «Измерение объёма жидкости и твёрдого тела»	19.09			Уметь: Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин
7/7	Обобщающий урок по теме «Физика и физические методы изучения природы».	24.09			Иметь представление о роли физики как науки, о некоторых учёных.

	К/р №1 «Физика и физические методы изучения природы» (на 20—25 мин).				
Строение вещества					
8/1	Атомы и молекулы	26.09		Молекула. Атом. Строение вещества.	Иметь представление о молекулярном строении вещества.
9/2	Движение и взаимодействие молекул	1.10		Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение Диффузия. Взаимодействие молекул.	Иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, представление о силах взаимодействия между молекулами, зависимости сил от расстояний между молекулами. Уметь объяснять примеры проявления сил взаимодействия между молекулами; объяснять примеры проявления диффузии.
10/3	Три состояния вещества	3.10		Три состояния вещества. Модели газа, жидкости и твёрдого тела.	Знать и понимать сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях.
11/4	Обобщающий урок по теме «Строение вещества». К/р №2 «Строение вещества» (на 20—25 мин).	8.10		Молекула. Атом. Дискретное строение вещества. Диффузия. Силы взаимодействия между молекулами. Связь между температурой тела и скоростью движения молекул.	Иметь представление о молекулярном строении вещества, модели газа, жидкости и твердого тела; о силах взаимодействия между молекулами, зависимости сил от расстояний между молекулами. Уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, явления смачивания и несмачивания, капиллярности, а также различий между агрегатными состояниями вещества; объяснять примеры проявления сил взаимодействия между молекулами. Уметь определять цену деления и пользоваться простейшим измерительным прибором (линейка), уметь рассчитывать размеры малых тел.
Движение и взаимодействие тел					
12/1	Механическое движение	10.10		Механическое движение. Относительность движения. Траектория и путь.	Знать определения механического движения, пути, траектории.

				Геоцентрическая и гелио-центрическая системы мира.	Иметь представление о геоцентрической и гелио-центрической системах мира
13/2	Прямолинейное равномерное движение	15.10		Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Скорость относительного движения двух тел.	Знать определение механического движения, понятия равномерного пути. Уметь различать виды движения
14/3	Графики прямолинейного равномерного движения	17.10		Путь. Скорость прямолинейного равномерного движения.	Уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков: пути от времени.
15/4	Л/р № 4 «Измерение скорости движения тела»	22.10		Методы измерения пути и скорости	Уметь работать с приборами: секундомер, линейка, метроном.
16/5	Неравномерное движение. Средняя скорость.	24.10		Механическое движение. Прямолинейное неравномерное движение.	Знать определение механического движения, понятия равномерного и неравномерного движения, пути. Уметь различать виды движений.
17/6	К/р №3 «Механическое движение»	29.10		Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Скорость. Взаимодействие тел.	Знать определение механического движения, понятия равномерного и неравномерного движения, пути; формулы для определения скорости движения тела и пройденного пути. Уметь различать движения; решать задачи на определение скорости движения тела, пройденного пути, затраченного времени; осуществлять перевод единицы скорости в систему СИ

18/7	Закон инерции. Масса тела.	31.10		Взаимодействие тел. Инерция. Масса.	Знать понятие явления инерции; определение массы тела, единицы измерения. Уметь осуществлять перевод единиц измерения массы; пользоваться рычажными весами; объяснять примеры из жизни.
19/8	Плотность вещества.	12.11		Плотность.	Знать определение плотности тела, единицы измерения. Уметь осуществлять перевод единиц измерения; пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ.
20/9	Решение задач по теме «Плотность вещества».	14.11		Масса, плотность	Знать определение плотности тела, формулу, единицы измерения. Уметь осуществлять перевод единиц измерения; пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ.
21/10	Лабораторная работа №5 "Измерение массы тел".	19.11		Масса. Измерение массы	Знать определение массы тела, единицы измерения. Уметь осуществлять перевод единиц измерения массы; измерять массу тела с помощью рычажных весов.
22/11	Лабораторная работа №6 "Измерение плотности твердых тел и жидкостей".	21.11		Масса, объём, плотность. Измерение (вычисление) плотности вещества.	Знать определение плотности тела, формулу, единицы измерения; определение массы тела, единицы измерения. Уметь пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ; измерять объём тела с помощью мензурки, осуществлять перевод единиц измерения; осуществлять перевод единиц измерения; измерять массу тела с помощью рычажных весов.
23/12	Силы в механике. Сила тяжести. Вес тела.	26.11		Силы в природе. Сила. Измерение силы. Сила тяготения. Всемирное тяготение	Знать понятие силы, единицу измерения силы, явления тяготения, силы тяжести как частного случая проявления сил тяготения, закон Всемирного тяготения.

					Уметь пользоваться динамометром для определения сил, применять формулу для решения задач; графически изображать силы.
24/13	Сила упругости.	28.11		Силы в природе. Сила. Измерение силы. Сила упругости. Вес. Состояние невесомости.	Знать определение силы упругости, определение и формулу веса тела, закон Гука. Уметь измерять и рассчитывать силу упругости, представлять результаты измерений в виде графика зависимости силы упругости от удлинения пружины; применять формулу для решения задач; определять вес тела с помощью динамометра; графически изображать вес тела, силу тяжести
25/14	Закон Гука. Равнодействующая. Сложение сил.	3.12		Закон Гука. Равнодействующая	Знать определение силы упругости, закон Гука; определение равнодействующей Уметь рассчитывать равнодействующую сил, графически её изображать
26/15	Решение задач по теме «Закон Гука. Равнодействующая».	5.12		Сила тяжести. Вес. Сила упругости. Закон Гука. Равнодействующая	Знать основные понятия, определения, формулы по теме. Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы нахождения силы тяжести, веса тела, силы упругости (Закон Гука), равнодействующей; объяснять примеры проявления сил; работать с приборами.
27/16	Лабораторная работа №7 "Конструирование динамометра и нахождение веса тела".	10.12		Силы в природе. Сила. Измерение силы.	Уметь пользоваться динамометром, градуировать шкалу динамометра
28/17	Силы трения. Сила трения скольжения.	12.12		Сила трения. Сила трения скольжения. Коэффициент трения.	Знать определение силы трения, причины силы трения, трения скольжения. Уметь измерять значение силы трения, приводить примеры проявления сил трения.

29/18	Сила трения покоя и качения.	17.12		Сила трения. Сила трения покоя и качения	Знать определение силы трения, причины силы трения, понятия трение качения, трения покоя. Уметь измерять значение силы трения, приводить примеры проявления сил трения.
30/19	Решение задач по теме «Силы трения». Подготовка к контрольной работе.	19.12		Сила трения. Сила трения скольжения. Коэффициент трения. Сила трения покоя и качения	Знать основные понятия, определения, формулы по теме. Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы нахождения силы трения; объяснять примеры проявления сил трения в окружающей жизни.
31/20	Л/р №8 «Измерение коэффициента трения скольжения»	24.12		Сила трения. Виды сил трения. Коэффициент трения.	Уметь определять коэффициента трения скольжения при помощи динамометра, строить график зависимости силы трения от силы нормального давления.
32/21	Контрольная работа № 4 по теме «Взаимодействие тел».	26.12		Силы в природе. Сила. Измерение силы. Сила тяжести, сила упругости, сила трения. Вес тела. Закон Гука, закон Всемирного тяготения.	Знать основные понятия, определения, формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы нахождения силы трения; объяснять примеры проявления сил трения в окружающей жизни.
33/22	Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Движение и взаимодействие тел».	14.01			Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 18-32.
Давление. Закон Архимеда. Плавание тел					
34/1	Давление твердого тела.	16.01		Давление. Единицы давления.	Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять полученные знания для решения задач и объяснения жизненных примеров.

35/2	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	21.01		Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Манометры.	Знать формулу для вычисления давления; формулировку закона Паскаля, Уметь объяснять давление жидкостями и газами, зная положения молекулярно – кинетической теории. пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач; объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни.
36/3	Зависимость давления в жидкости и газе от глубины или высоты.	23.01		Давление жидкости	Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины; формулировку закона Паскаля. Уметь объяснять давление жидкостями и газами, зная положения молекулярно – кинетической теории; пользоваться формулой для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины при решении задач; объяснять природные явления, примеры из жизни.
37/4	Решение задач по теме «Давление».	28.01		Давление. Единицы давления. Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Манометры.	Знать формулу для вычисления давления твёрдых тел, давления жидкости в зависимости от глубины; формулировку закона Паскаля. Уметь объяснять давление жидкостями и газами, зная положения молекулярно – кинетической теории; использовать формулы и законы при решении задач; с их помощью объяснять природные явления, примеры из жизни.

38/5	Закон сообщающихся сосудов.	30.01		Сообщающиеся сосуды.	Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей; применение сообщающихся сосудов в быту, жизни (устройство шлюза, водомерного стекла...)
39/6	Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды».	4.02		<p>Давление. Единицы давления.</p> <p>Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Манометры. Сообщающиеся сосуды.</p>	<p>Знать формулу для вычисления давления твёрдых тел, давления жидкости в зависимости от глубины и уметь их использовать при решении задач; формулировку закона Паскаля; определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей.</p> <p>Уметь объяснять давление жидкостями и газами, зная положения молекулярно – кинетической теории. с помощью закона Паскаля объяснять природные явления, примеры из жизни; применение сообщающихся сосудов в быту, жизни (устройство шлюза, водомерного стекла...)</p>
40/7	Атмосферное давление.	6.02		Давление. Атмосферное давление. Барометры.	<p>Знать, что воздух имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. способы измерения атмосферного давления,</p> <p>Уметь вычислять вес воздуха в помещении; объяснять опыт Торричелли; переводить единицы давления.</p>

41/8	Выталкивающая сила.	11.02		Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила, уметь вычислять по формуле.
42/9	Закон Архимеда.	13.02		Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила,
43/10	Решение задач по теме «Закон Архимеда»	18.02		Закон Архимеда	Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила, Уметь вычислять выталкивающую силу по формуле.
44/11	Плавание тел.	20.02		Условия плавания тел.	Знать условия плавания однородных тел. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме.
45/12	Решение задач по теме «Плавание тел».	27.02		Воздухоплавание. Плавание судов	Знать условия плавания однородных тел. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме.
46/13	Плавание судов. Воздухоплавание.	4.03		Условия плавания тел.	Уметь применять теорию плавания тел, теорию Архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплавание через знание основных понятий – водоизмещение судна, ватерлиния, грузоподъемность...
47/14	Лабораторная работа №9 «Закон Архимеда и гидростатическое взвешивание».	6.03		Условия плавания тел.	Уметь измерять объём тела с помощью мензурки, осуществлять перевод единиц измерения; вычислять значение выталкивающей – Архимедовой - силы.

48/15	Лабораторная работа №10 «Условия плавания тел в жидкости».	11.03		Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.	Знать условия, при которых тело тонет, всплывает, плавает внутри или на поверхности жидкости. Уметь проводить эксперимент по проверке условий плавания, записывать результаты в виде таблицы, делать вывод о проделанной работе и её результатах.
49/16	Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел». Контрольная работа №5 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	13.03			Знать основные понятия, определения, формулы и законы по теме «Давление. Закон Архимеда. Плавание тел». Уметь применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме.
Работа и энергия					
50/1	Механическая работа.	18.03		Работа.	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь применять формулу к решению задач
51/2	Мощность.	20.03		Мощность.	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности. Уметь применять формулу к решению задач.
52/3	Рычаг.	1.04		Простые механизмы. Рычаг	Знать определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров. Экспериментально определять условие равновесия рычага

53/4	Решение задач по теме «Условие равновесия рычага».	3.04		Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило» механики.	Знать определение рычага, плечо силы, момент силы, условие равновесия рычага. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.
54/5	Лабораторная работа №11 «Изучение условия равновесия рычага».	8.04		Измерение расстояний.	Уметь объяснять устройство и чертить схемы простого механизма - рычаг, решать задачи с применением изученных законов и формул; экспериментально определять условия равновесия рычага.
55/6	Простые механизмы.	10.04		Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость.	Знать простые механизмы, их виды, назначение. Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров.
56/7	Золотое правило механики.	15.04		«Золотое правило» механики.	Знать «Золотое правило механики». Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость); решать задачи с применением изученных законов и формул; условия равновесия рычага
57/8	Коэффициент полезного действия механизмов.	17.04		КПД простых механизмов	Знать определение, формулу, единицы измерения КПД, Уметь применять теорию к решению задач.
58/9	Решение задач по теме «КПД механизма».	22.04		КПД простых механизмов.	Знать определение КПД, причину нарушения «золотого правила» механики.

					Уметь рассчитывать КПД рычага, блока, наклонной плоскости.
59/10	Лабораторная работа №12 «Нахождение центра тяжести плоского тела».	24.04		Центр тяжести тела.	Уметь работать с лабораторным оборудованием.
60/11	Механическая энергия.	29.04		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия.	Знать понятия энергия (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул; объяснять преобразования энергии на примерах.
61/12	Закон сохранения механической энергии.	6.05		Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения энергии.	Знать понятия- энергия (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единицу измерения, формулировку Закона сохранения и превращения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; объяснять преобразования энергии на примерах.
62/13	Решение задач по теме «Механическая энергия».	8.05		Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения энергии.	Знать понятия- энергия (кинетическая и потенциальная), обозначение, формулы и единицу измерения, формулировку Закона сохранения и превращения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; объяснять преобразования энергии на примерах.

63/14	Лабораторная работа №13 «Определение КПД наклонной плоскости».	13.05		Простые механизмы. Измерение расстояний. КПД механизмов.	Знать определение, формулу, единицы измерения КПД, Уметь применять теорию к решению задач; экспериментально определять КПД наклонной плоскости.
64/15	Обобщающий урок по теме «Работа и энергия».	15.05		Работа. Мощность. Простые механизмы. Измерение расстояний. КПД механизмов. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы, мощности, энергии. Уметь применять формулы к решению задач; применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.
65/16	Контрольная работа №6 по теме «Работа и энергия».	20.05			Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50 – 64.
66/17	От великого заблуждения к великому открытию.	22.05		Урок-повторение курса физики «Наши предки и физика»	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1 - 65.
67/18	Подведение итогов учебного года.	27.05		Элементы содержания всего курса физики 7 класса. Игра «Знаешь ли ты учебник физики? – путешествие по страницам учебника» Игра «Морской бой». Игра «Восхождение на пик ЗНАНИЙ!»	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1 - 65.