

**Рабочая программа
Курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»
для обучающихся 6-7 классов**

г. Новосибирск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание курса внеурочной деятельности направлено на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В рабочей программе курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В рабочей программе устанавливается распределение учебного материала на два года обучения (6-7 классы), отражена примерная последовательность изучения тем, основанная на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Физика является системообразующей наукой для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественнонаучную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углублённому восприятию материала на уровне основного общего образования.

Реализация данного курса в школе позволит решить следующие практические задачи: осуществить первоначальное «ознакомление» обучающихся с теми физическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире; привить интерес к изучению физики; подготовить учеников к систематическому изучению этого курса.

Цели изучения курса внеурочной деятельности:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о механических, тепловых, и магнитных явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты и лабораторные работы с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Форма проведения занятий курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» - Кружок с элементами лабораторного практикума.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

6 класс (30 ч, 1 ч в неделю)

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 ч)

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер - единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт - единица измерения напряжения.

Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.

Действия тока. Нагревательное действие тока. Лампы накаливания.

Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели.

2. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 ч)

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды. Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга.

3. МЕХАНИЗМЫ - ПОМОЩНИКИ ЧЕЛОВЕКА (12 ч)

Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки:

их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль - единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ (3 ч)

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли, энергии Солнца.

7 класс (30 ч, 1 ч в неделю)

ВВЕДЕНИЕ (2 ч)

Физика – наука о природе. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц (СИ).

1. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 ч)

Молекулы и атомы. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

2. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (8 ч)

Механическое движение. Траектория, путь, скорость. Равномерное и неравномерное движение. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сила тяжести, упругости, трения. Сложение сил. Давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Архимедова сила. Плавание тел.

3. ЭНЕРГИЯ И РАБОТА (6 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы – рычаг, блок, наклонная плоскость. «Золотое правило» механики. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

4. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4 ч)

Температура. Тепловое расширение. Способы передачи тепла: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

5. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ (3 ч)

Электризация. Электрический ток. Простейшие электрические цепи. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

6. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА (1 ч)

Рациональное использование природных ресурсов. Энергосбережение. Экологические проблемы и роль физики в их решении.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- **1) патриотического воспитания:**
 - – проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
 - – ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;
- **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**
 - – готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
 - – осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- **3) эстетического воспитания:**
 - – восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- **4) ценности научного познания:**
 - – осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
 - – развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**
 - – осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
 - – сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;
- **6) трудового воспитания:**
 - – активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
 - – интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- **7) экологического воспитания:**
 - – ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
 - – осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
 - – потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
 - – повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
 - – потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

- – осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- – планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- – стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- – оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по познавательной физике у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- осмысление прочитанной или услышанной информации;
- различать основную и второстепенную информацию.

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы о взаимосвязях физических величин.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **6-7 классах** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические явления, наблюдение, эксперимент, модель, единицы физических величин, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая);
- различать явления (диффузия, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, атмосферное давление, плавание тел) по описанию их характерных свойств;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, выталкивающая сила, механическая работа), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Паскаля, закон Архимеда, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

Тематическое планирование

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 ч)					
1.1	Электрический ток как направленное движение электрических зарядов.	1	Сила тока. Амперметр. Ампер - единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
1.2	Напряжение.	2	Вольтметр. Вольт - единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Наблюдение за демонстрациями учителя. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
1.3	Электрические цепи.	2	Параллельное и последовательное соединения.	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Наблюдение за демонстрациями учителя. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
1.4	Действия тока.	2	Нагревательное действие тока.	Слушание объяснений	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass

			Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели.	учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Наблюдение за демонстрациями учителя. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
Раздел 2. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 ч)					
2.1	Свет как источник информации человека об окружающем мире.	4	Источники света: звезды. Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
2.2	Преломление света.	4	Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга.	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Изучение приборов на практике. Наблюдение за демонстрациями учителя. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
Раздел 3. МЕХАНИЗМЫ - ПОМОЩНИКИ ЧЕЛОВЕКА (12 ч)					

3.1	Механическая работа, условия ее совершения.	4	Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки: их назначение.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проверочная работа.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
3.2	Энергия.	6	Джоуль - единица измерения работы. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
3.3	Двигатели	2	Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
Раздел 4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ (3 ч)					

4.1	Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.	2	Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
4.2	Рациональное использование топлива.	1	Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли, энергии Солнца.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
Общее количество часов по программе		30 недель (1 час в неделю)			

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Введение (2 ч.)					
1.1	Физика – наука о природе.	2	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц (СИ). Цена деления.	Измерения. Работа со шкалой. Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий.	https://school7keys.com/sites/default/files/02_izmeritelnye_pribory_cena_deleniya_tochnost_izmereniy.pdf https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
Раздел 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 ч)					
2.1	Молекулы и атомы.	2	Диффузия. Агрегатные состояния вещества.	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя.	https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
2.2	Модели строения	2	Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.	Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Изучение приборов на практике. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин. Выполнение фронтальных лабораторных работ.	https://studwork.ru/spravochnik/test/himiya/fizicheskie-tela-i-veshchestva https://kupidonia.ru/viktoriny/test-po-fizike-massa-tela-edinitsy-massy-peryshkin-7-klass

2.3	Строения свойства молекул.	и	2	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проверочная работа.	https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm https://ru.ruwiki.ru/wiki/Модели_строения_газов,_жидкостей_и_твёрдых_тел
-----	----------------------------------	---	---	---	---	--

Раздел 3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (8 ч)

3.1	Механическое движение.		6	Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Равномерное, ускоренное и замедленное движения.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проверочная работа.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
-----	---------------------------	--	---	--	---	--

3.2	Параметры движения.	2	Путь и время движения. Скорость движения.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Проверочная работа.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
Раздел 4. ЭНЕРГИЯ И РАБОТА (6 ч)					
4.1	Механическая работа.	3	Мощность. Простые механизмы – рычаг, блок, наклонная плоскость. «Золотое правило» механики.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя.	https://obrazovaka.ru/testy/po-fizike/7-klass https://my-uchebnik.ru/book/physics/4/physics-00000115.htm
4.2	Виды энергии.	3	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий.	https://m.edsoo.ru/75LMREDY1

				Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин. Проверочная работа.	
Раздел 5. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4 ч)					
5.1	Температура.	2	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин. Выполнение фронтальных лабораторных работ.	https://m.edsoo.ru/FI42A5VZA
5.2	Тепловые процессы.	2	Тепловое расширение. Способы передачи тепла: теплопроводность, конвекция, излучение.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин.	https://m.edsoo.ru/FI42A5VZA

Раздел 6. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ (3 ч)					
6.1	Электризация.	3	Электрический ток. Простейшие электрические цепи. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Слушание объяснений учителя. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Просмотр учебных фильмов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Измерение величин.	https://m.edsoo.ru/R4QORCTQ4
Раздел 7. ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА (1 ч)					
7.1	Использование ресурсов.	1	Рациональное использование природных ресурсов. Энергосбережение. Экологические проблемы и роль физики в их решении.	Слушание объяснений учителя. Просмотр учебных фильмов. Дискуссия.	https://m.edsoo.ru/ZJ2UI3BMX
Общее количество часов по программе		30 недель (1 час в неделю)			