муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2024 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МКОУ «СОШ № 6»
_____/В.П. Кобцева/
«30» августа 2024 г.
Приказ № 22

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа

Естественнонаучной направленности

«Увлекательная физика»
(название программы)

Уровень программы: *базовый*

Возрастная категория: *от 12 до 13 лет*

Состав группы: *7 учащихся*

Срок реализации: *1 год*

ID-номер программы в Навигаторе:18579

Автор-составитель
Сапрыкин Ю.А., педагог
дополнительного образования

с. Полтавское
2024 г.

Пояснительная записка

Программа занятий внеурочной деятельности по физике «Увлекательная физика» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 классов МКОУ «СОШ № 6» села Полтавского Курского района СК.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
8. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

Направленность ДООП:естественнонаучная и технологической направленности. К числу наиболее **актуальных** проблем относится формирование естественнонаучной грамотности у обучающихся, критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика» с помощью оснащения кабинета современными приборами и оборудованием.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующей в этой области заключаются в том, что в процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, составляющие основу научного мировоззрения.

Программа адресована детям от 12 до 13лет.

Количество обучающихся 11.

Объем программы – 102 часов.
Программа рассчитана на 1 год обучения.
Образовательные формы обучения: аудиторные занятия, лабораторная работа/эксперимент, исследовательская работа, диагностическая работа, тренинг, проблемная дискуссия/ лекция, практикумы, деловая/ролевая/имитационная игра и т.д.
Уровень программы –базовый.

1. Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Увлекательная физика», можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности**.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научаться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

2. Задачи курса

Для реализации цели курса требуется решение конкретных практических задач. Основные **задачи** внеурочной деятельности по физики:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

3. Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Увлекательная физика» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята.

4. Планируемые результаты

После изучения программы внеурочной деятельности «Увлекательная физика» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определят дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

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. Приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решенияэкспериментальных задач;
3. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. Овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческихспособностей учащихся;
2. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

3. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы,доказывать собственную точку зрения;
4. Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. Умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. Научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. Развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
5. Развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

5.Содержание рабочей программы

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

Что изучает физика. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Основные понятия физики. Наблюдения и опыты. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.

Лабораторные работы и опыты.

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра»

2. Первоначальные сведения о строении вещества (8 ч)

Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.

Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»

Зачет № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»

Лабораторные работы и опыты.

Лабораторная работа № 3 «Определение размеров малых тел»

3. Взаимодействие тел(33ч)

Механическое движение. Относительность движения. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Решение задач. Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение» . Явление инерции. Взаимодействие тел.

Масса тела. Единицы массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Единицы силы. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике

Лабораторные работы и опыты.

Лабораторная работа № 4 «Измерение средней скорости движения тела»
Лабораторная работа № 5 «Измерение массы тела на рычажных весах»
Лабораторная работа № 6«Определение объема тела»
Лабораторная работа № 7 «Определение плотности твердого тела»
Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости скорости изменения внутренней энергии тела при теплообмене от времени»
Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»
Лабораторная работа № 10 «Исследование упругих свойств пружины»
Лабораторная работа № 11 «Исследование зависимости удлинения пружины от силы ее растяжения»
Лабораторная работа № 12«Измерение силы динамометром»
Лабораторная работа № 13 «Исследование движения тела под действием силы тяжести»
Лабораторная работа № 14«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»
Лабораторная работа № 15 «Измерение коэффициента трения скольжения»
Лабораторная работа № 16 «Исследование движения тела под действием силы тяжести»

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (33 ч)

Давление. Единицы давления. Решение задач по теме «Давление твердых тел»
Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и в газ Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Решение задач по теме «Гидростатическое давление». Сообщающиеся сосуды. Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды». Повторение по теме «Давление» Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Решение задач по теме «Атмосферное давление. Манометры» Решение задач по теме «Атмосферное давление. Манометры» Гидравлические машины. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Сила Архимеда. Плавание судов. Воздухоплавание

Лабораторные работы и опыты.

Лабораторная работа № 17 «Измерение выталкивающей силы»
Лабораторная работа № 18 « Исследование условий плавания тел»

5. Работа. Мощность. Энергия (19 ч)

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Момент силы Рычаги в технике, быту и природе. Условия равновесия. Центр тяжести. КПД механизмов. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Лабораторные работы и опыты.

Лабораторная работа №19 «Исследование действия подвижного блока»

Лабораторная работа № 20 «Исследование действия неподвижного блока» Лабораторная работа № 21 «Выяснение условия равновесия рычага».
Лабораторная работа № 22 «Изучение “Золотого правила” механики»
Лабораторная работа № 23 «Вычисление КПД наклонной плоскости».

6. Повторение (2ч)
Повторение. Измерение физических величин. Строение вещества. Простые механизмы.
Повторение. Взаимодействие тел. Силы Работа. Мощность. Энергия.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	Лабораторные работы	
1	Физика и физические методы изучения природы	7	4	1	2	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	8	4	3	1	
3	Взаимодействие тел	32	10	10	13	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	33	15	16	2	
5	Работа. Мощность. Энергия	19	9	5	5	
6	Повторение	3	-	2	-	
Итого часов		102	42	37	23	

6.Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию кдеятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

№ п/п	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
1.Физика и физические методы изучения природы (7 ч)								
1			Что изучает физика. Вводный инструктаж по ТБ в кабинетефизики.		Лекция	1	Лаборатория 1	
2			Основные понятия физики		Лекция	1	Лаборатория 1	
3			Наблюдения и опыты		Лекция	1	Лаборатория 1	
4			Физические величины и их измерение. Точность ипогрешность измерений.		Лекция	1	Лаборатория 1	
5			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа №1*** *«Определение цены деления измерительного прибора»*		Лабораторная работа	1	Лаборатория 1	
6			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа №2*** «Измерениеобъема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра»		Лабораторная работа	1	Лаборатория 1	
7			Обобщающий урок по теме *«Физика и физическиеметоды изучения»*		Закрепление изученного материала	1	Лаборатория 1	Тесты
2. Первоначальные сведения о строении вещества (8 ч)								
8			Строение вещества. Молекулы.		Лекция	1	Лаборатория 1	
9			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 3*** *«Определение размеров малыхтел»*		Лабораторная работа	1	Лаборатория 1	

10			Броуновское движение Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.		Лекция	1	Лабора тория 1	
11			Взаимное притяжение и отталкивание молекул		Лекция	1	Лабора тория 1	
12			Три состояния вещества. Различие в молекулярном строениитвердых тел, жидкостей и газов		Лекция	1	Лабора тория 1	
13			Повторение по теме «Первоначальные сведения о строениивещества»		Практика	1	Лабора тория 1	
14			**Зачет № 1** по теме «Первоначальные сведения о строениивещества»		Практика	1	Лабора тория 1	
15			Обобщающий урок по теме *«Первоначальные сведения о строении вещества»*		Закрепление изученного материала	1	Лабора тория 1	Тесты
3. Взаимодействие тел (33 ч)								
16			Механическое движение. Относительность движения.		Лекция	1	Лабора тория 1	
17			Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости		Лекция	1	Лабора тория 1	
18			***Лабораторная работа № 4*** «Измерение средней скорости движения тела»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
19			Расчет пути и времени движения. Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	
20			Решение задач по теме «Равномерное прямолинейноедвижение»		Практика	1	Лабора тория 1	
21			Решение задач по теме по теме «Механическоедвижение»		Практика	1	Лабора тория 1	

22			Явление инерции. Взаимодействие тел.		Лекция	1	Лабора тория 1	
23			Масса тела. Единицы массы.		Лекция	1	Лабора тория 1	
24			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 5*** *«Измерение массы тела нарычажных весах»*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
25			Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по егоплотности.		Лекция	1	Лабора тория 1	
26			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 6*** *«Определение объема тела»*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
27			Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела.		Практика	1	Лабора тория 1	
28			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 7*** *«Определение плотности твердого тела»*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
29			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 8*** «Исследование зависимости скорости изменения внутреннейэнергии тела при теплообмене от времени «		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
30			Решение задач по теме «Масса. Плотность вещества»		Практика	1	Лабора тория 1	
31			Решение задач по теме по теме « *Масса тела.Плотность вещества»*		Практика	1	Лабора тория 1	
32			Сила. Единицы силы. Графическое изображение силы.Явление тяготения. Сила тяжести.		Лекция	1	Лабора тория 1	
33			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 9*** «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
34			Сила упругости. Закон Гука. *Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 10*** «Исследование упругих свойств пружины»		Лабораторная работа	1		
35			Вес тела. Невесомость. Связь между силой		Лекция	1	Лабора	

			тяжести и массойтела. Сила тяжести на других планетах				тория 1	
36			*<u>Инструктаж по ТБ.</u>* ***<u>Лабораторная работа № 11</u>*** «Исследование зависимости удлинения пружины от силы еерастяжения»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
37			Методы измерения сил. Динамометры		Лекция	1	Лабора тория 1	
38			*<u>Инструктаж по ТБ</u>* ***<u>Лабораторная работа № 12</u>*** «Измерение силы динамометром»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
39			*<u>Инструктаж по ТБ</u>* ***<u>Лабораторная работа № 13</u>*** «Исследование движения тела под действием силы тяжести»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
40			*<u>Инструктаж по ТБ</u>* ***<u>Лабораторная работа № 14</u>*** *«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
41			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.		Лекция	1	Лабора тория 1	
42			Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике		Лекция	1	Лабора тория 1	
43			*<u>Инструктаж по ТБ</u>* ***<u>Лабораторная работа № 15</u>*** «Измерение коэффициента трения скольжения»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
44			Решение задач "Равнодействующая сил"		Практика	1	Лабора тория 1	
45			Повторение по теме «Взаимодействие тел. Силы»		Практика	1	Лабора тория 1	
46			Повторение темы «Силы в природе»		Практика	1	Лабора тория 1	
47			**<u>Зачет № 2</u>** по теме «*Взаимодействие тел. Силы*»		Практика	1	Лабора тория 1	
48			*<u>Инструктаж по ТБ</u>* ***<u>Лабораторная работа № 16</u>***		Лабораторная	1	Лабора	

			«Исследование движения тела под действием силы тяжести»		работа		тория 1	
49			Обобщающий урок по теме *«Взаимодействие тел. Силы»*		Закрепление изученного материала	1	Лабора тория 1	Тесты
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (33 ч)								
50			Давление. Единицы давления.		Лекция	1	Лабора тория 1	
51			Решение задач по теме «Давление твердых тел»		Практика	1	Лабора тория 1	
52			Способы увеличения и уменьшения давления		Лекция	1	Лабора тория 1	
53			Давление газа.		Лекция	1	Лабора тория 1	
54			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.		Лекция	1	Лабора тория 1	
55			Давление в жидкости и в газ		Лекция	1	Лабора тория 1	
56			Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		Практика	1	Лабора тория 1	
57			Решение задач по теме «Гидростатическое давление»		Практика	1	Лабора тория 1	
58			Сообщающиеся сосуды.		Лекция	1	Лабора тория 1	
59			Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды»		Практика	1	Лабора тория 1	
60			Повторение по теме «Давление»		Практика	1	Лабора тория 1	
61			**Зачет № 3** по теме *«Давление твердых тел, жидкостей игазов»*		Практика	1	Лабора тория 1	
62			Решение задач по теме «Давление»		Практика	1	Лабора тория 1	
63			Вес воздуха. Атмосферное давление.		Лекция	1	Лабора	

							тория 1	
64			Почему существует воздушная оболочка Земли		Лекция	1	Лабора тория 1	
65			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		Лекция	1	Лабора тория 1	
66			Барометр - анероид		Лекция	1	Лабора тория 1	
67			Атмосферное давление на различных высотах.		Лекция	1	Лабора тория 1	
68			Манометры. Решение задач по теме «Атмосферное давление.Манометры»		Практика	1	Лабора тория 1	
69			Решение задач по теме «Атмосферное давление.Манометры»		Практика	1	Лабора тория 1	
70			Гидравлические машины.		Лекция	1	Лабора тория 1	
71			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. СилаАрхимеда.		Лекция	1	Лабора тория 1	
72			Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	
73			*Инструктаж по ТБ.* ***Лабораторная работа № 17*** *«Измерение выталкивающейсилы»*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
74			Плавание тел. Решение задач.		Практика	1	Лабора тория 1	
75			***Лабораторная работа № 18*** « Исследование условийплавания тел»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
76			Плавание судов.		Лекция	1	Лабора тория 1	
77			Воздухоплавание		Лекция	1	Лабора тория 1	
78			Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	
79			Повторение по теме «Архимедова сила. Плавание.		Практика	1	Лабора	

			Воздухоплавание»				тория 1	
80			Повторение. Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	
81			Повторение по теме «Архимедова сила. Плавание тел»		Практика	1	Лабора тория 1	
82			Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Закрепление изученного материала	1	Лабора тория 1	Тесты
5. Работа. Мощность. Энергия (19 ч)								
83			Механическая работа. Единицы работы		Лекция	1	Лабора тория 1	
84			Мощность. Единицы мощности.		Лекция	1	Лабора тория 1	
85			Простые механизмы.		Лекция	1	Лабора тория 1	
86			. *Инструктаж по ТБ.* **Лабораторная работа №19** «Исследование действия подвижного блока»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
87			. *Инструктаж по ТБ.* **Лабораторная работа № 20** «Исследование действия неподвижного блока»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
88			Момент силы		Лекция	1	Лабора тория 1	
89			Рычаги в технике, быту и природе.		Лекция	1	Лабора тория 1	
90			*Инструктаж по ТБ.* **Лабораторная работа № 21** *«Выяснение условия равновесия рычага».*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
91			*Инструктаж по ТБ.* **Лабораторная работа № 22** «Изучение “Золотого правила” механики»		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
92			Условия равновесия. Центр тяжести		Лекция	1	Лабора тория 1	
93			КПД механизмов.		Лекция	1	Лабора тория 1	
94			Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	

95			*Инструктаж по ТБ.* **<u>Лабораторная работа № 23</u>** *«Вычисление КПД наклоннойплоскости».*		Лабораторная работа	1	Лабора тория 1	
96			Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	
97			Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.		Лекция	1	Лабора тория 1	
98			Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		Лекция	1	Лабора тория 1	
99			Решение задач		Практика	1	Лабора тория 1	
10 0			Обобщающий урок по теме *«Работа. Мощность. Энергия»*		Закрепление изученного материала	1	Лабора тория 1	
6. Повторение (2ч)								
10 1			Повторение. Измерение физических величин. Строение вещества. Простые механизмы.		Практика	1	Лабора тория 1	
10 2			Повторение. Взаимодействие тел. Силы Работа. Мощность. Энергия.		Практика	1	Лабора тория 1	