

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 51
Петроградского района
Санкт-Петербурга

Подписано электронной подписью

31.08.2024 19:21

директор

Березяк Элина Арвовна

7813124534-5-1737908857-20250126-25-0-1927-37

ПРИНЯТА

На заседании Педагогического совета
Протокол от 30 августа 2024г. №1

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №51

Петроградского района

Санкт-Петербурга

Приказ от 31 августа 2024г. № 201

_____ Э.А.Березяк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности по физике

Контрольная - это легко!

(количество часов – 34)

7 класс

Шиша Светлана Федоровна

высшая квалификационная категория

2024 - 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Контрольная – это легко!» разработана для обучающихся в 7 классе основной школы, относится к направлению «Внеурочная деятельность по основным предметам».

Цели изучения курса:

оказание помощи учащимся в преодолении неуспеваемости и учебных затруднений путем формирования универсальных учебных действий, направленных на научение учиться, в процессе выполнения домашней работы и подготовке к проверочным и контрольным работам под руководством учителя.

Задачи курса:

помочь школьникам освоить и применять в учебном процессе универсальные учебные действия в процессе выполнения домашнего задания и подготовке к проверочным работам.

В 7 классе ученики начинают изучение учебного предмета «Физика». Опыт изучения физики в 7 классе нацеливает ученика на обнаружение нового, неизвестного, требующего осмысления, обдумывания, то есть ориентирует на интеллектуальный труд. Интеллектуальный труд, как известно, самый затратный с точки зрения энергии – в процессе этой работы 25% энергии организма расходуется на работу мозга. Отсутствие привычки к интеллектуальному труду, в основе которой лежит оптимизация мыслительного процесса, приводит к тому, что значительная часть учеников ограничивается тем, что им уже известно и понятно из собственного жизненного опыта. Новое и неизвестное усваивается с трудом и требует напряжения внимания и интеллектуальных умений.

Известно также, что интеллектуальные (мыслительные) операции не появляются спонтанно, их можно сформировать только в процессе целенаправленной работы. Следовательно, в традиционно организованном учебном процессе неизбежно будет появляться группа учеников, не усваивающих учебный материал на уроке. К сожалению, количество таких учеников довольно велико.

Следует признать, что эти ученики в значительной части являются своеобразным «педагогическим браком». Помочь им стать полноценными учениками, умеющими учиться и любящими учиться – наша первостепенная задача.

Актуальность. Контрольная работа является проверкой качества усвоения обучающимися учебного материала. Усвоение материала происходит как на уроках, так и при выполнении домашней работы - одной из самых распространенных форм внеурочной деятельности, от качества которой во многом зависит успешность обучения школьников. Важно оказать помощь ученикам в усвоении материала вовремя: не тогда, когда провалы в знаниях огромны, а с самого начала изучения нового предмета; обнаружить пробелы в развитии, остаточных знаниях и умениях, определить причины отставания и помочь оптимизировать восполнение пробелов на основе формирования универсальных учебных умений.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Регулятивные универсальные учебные действия:

- при формулировании цели занятия (целеполагание);
- при составлении прогноза самостоятельного выполнения задания (прогнозирование);
- при планировании процесса выполнения домашнего задания;
- при самоконтроле выполненной работы;
- при самооценке качества выполненной работы.

Познавательные универсальные учебные действия:

- при обучении смысловому (рациональному) чтению;
- при структурировании знаний;

- при визуализации мыслительной деятельности;
- при построении высказывания;
- при формулировке проблемы;
- при поиске необходимой для решения проблемы информации;
- при рефлексии учебной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- при обучении формулировать и задавать вопросы на уточнение и понимание;
- при формировании умения выражать свои мысли;
- при формировании умения публичного выступления;
- при управлении собственным поведением;
- при планировании учебного сотрудничества;
- при разрешении конфликтов.

Личностные универсальные учебные действия:

- при обсуждении проблемы самоопределения;
- при обсуждении проблемы определения смыслов;
- при обсуждении проблем нравственного и эстетического оценивания явлений и объектов социума.

Формируемые универсальные учебные действия

Тема	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Формирование универсальных учебных действий при обучении рациональному чтению	<ul style="list-style-type: none"> • при формулировании цели занятия (целеполагание); • при составлении прогноза самостоятельного выполнения задания (прогнозирование) • при планировании процесса выполнения домашнего задания; 	<ul style="list-style-type: none"> • при обучении смысловому (рациональному) чтению; • при структурировании знаний; • при построении высказывания; • при поиске необходимой для решения проблемы информации; • при рефлексии учебной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> • при обучении формулировать и задавать вопросы на уточнение и понимание; • при формировании умения публичного выступления;
Формирование универсальных учебных действий при обучении решению задач	<ul style="list-style-type: none"> • при формулировании цели занятия (целеполагание); • при составлении прогноза самостоятельного выполнения задания (прогнозирование) • при самоконтроле выполненной работы; • при самооценке качества выполненной 	<ul style="list-style-type: none"> • при структурировании знаний; • при визуализации мыслительной деятельности; • при поиске необходимой для решения проблемы информации; • при рефлексии учебной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • при обучении формулировать и задавать вопросы на уточнение и понимание; • при формировании умения выражать свои мысли; • при управлении собственным поведением; • при планировании учебного сотрудничества;

	работы.		
Формирование универсальных учебных действий при обучении выполнению лабораторной работы	<ul style="list-style-type: none"> • при формулировании цели занятия (целеполагание); • при составлении прогноза самостоятельного выполнения задания (прогнозирование) • при самоконтроле выполненной работы; • при самооценке качества выполненной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> • при структурировании знаний; • при визуализации мыслительной деятельности; • при поиске необходимой для решения проблемы информации; • при рефлексии учебной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • при обучении формулировать и задавать вопросы на уточнение и понимание; • при формировании умения выражать свои мысли; • при управлении собственным поведением; • при планировании учебного сотрудничества; • при разрешении конфликтов
Формирование универсальных учебных действий при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах	<ul style="list-style-type: none"> • при формулировании цели занятия (целеполагание); • при составлении прогноза самостоятельного выполнения задания (прогнозирование) • при планировании процесса выполнения домашнего задания; • при самоконтроле выполненной работы; • при самооценке качества выполненной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> • при структурировании знаний; при визуализации мыслительной деятельности; • при поиске необходимой для решения проблемы информации; • при рефлексии учебной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • при обучении формулировать и задавать вопросы на уточнение и понимание; • при формировании умения выражать свои мысли;
Формирование универсальных учебных действий при обучении самооценке результатов обучения	<ul style="list-style-type: none"> • при формулировании цели занятия (целеполагание); • при составлении прогноза самостоятельного выполнения задания (прогнозирование) • при планировании процесса выполнения 	<ul style="list-style-type: none"> • при построении высказывания; при формулировке проблемы; • при поиске необходимой для решения проблемы информации; • при рефлексии учебной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • при обучении формулировать и задавать вопросы на уточнение и понимание; • при формировании умения выражать свои мысли; • при управлении собственным поведением; • при

	домашнего задания; <ul style="list-style-type: none"> • при самоконтроле выполненной работы; • при самооценке качества выполненной работы. 		планировании учебного сотрудничества; <ul style="list-style-type: none"> • при разрешении конфликтов.
--	---	--	---

Ожидаемые результаты: повышение мотивации к учению, самообразованию и повышению успеваемости по предмету.

Результативность освоения программы

Задания для выполнения, предлагаемые в процессе внеурочной деятельности, характеризуются не оценочной, а обучающей и развивающей направленностью. Достижениями учащихся являются умения, сформированные в процессе деятельности и выделенные в планируемых результатах. Диагностика уровня результативности осуществляется в ходе решения учебных задач и выполнения работ, указанных в разделе «Содержание программы». Формы предъявления результата: а) выступление на уроках при проверке домашней работы; б) участие школьников в мероприятиях, проведённых по этому направлению внеурочной деятельности за год (целесообразно – в конце каждой четверти).

Результаты обучения можно оценить по степени успешности урочной деятельности и академической успеваемости, результатам выполнения контрольных работ.

Формы занятий

Программа внеурочной деятельности реализуется на занятиях, отличающихся общей практической направленностью и деятельностным характером. Теоретические основы программы даются дозированно и постигаются через практическую деятельность, которая не только обеспечит формирование УУД и, на их основе, необходимые предметные знания и умения, но и заинтересует учащихся, побудит к учению. Поэтому формы проведения занятий должны быть разнообразными, включающими игровые, исследовательские и проектные технологии, технологии развития критического мышления, технологии проблемного и развивающего обучения и др. Важно, чтобы методы и приёмы организации деятельности учащихся были ориентированы на формирование и развитие познавательной активности, интеллектуальное развитие, развитие самостоятельности, навыков самоконтроля. Эффективными являются: эвристическая беседа, практикум, тренинг, игра, состязание, аукцион, конкурс (фестиваль), наблюдение и исследование, мониторинг, лабораторные опыты и фронтальный эксперимент. Немаловажную роль играет практическое применение в ходе освоения программы как аналоговых измерительных приборов, так и «Цифровой лаборатории по физике», полученной школой в рамках проекта «ТехноЛАБ51».

Основные формы организации деятельности: индивидуальная или работа в малых группах.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы	Виды деятельности учащегося
<i>Формирование универсальных учебных действий при обучении рациональному чтению</i> <i>Работа с учебником. Основные части учебной книги. Аппарат ориентировки. Особенности учебных текстов. Аппарат</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучает аппарат ориентировки учебника, задачника и другой учебной литературы • Приводит примеры ситуаций, когда полезно обратиться к аппарату ориентировки

<p>усвоения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучает предметно-именной указатель • Приводит примеры ситуаций, когда полезно обратиться к аппарату ориентировки
<p><i>Работа с учебным текстом.</i> Обучение рациональному чтению. Виды рационального чтения: сканирование, просмотровое чтение, ознакомительное чтение, изучающее чтение. Определение главной темы и назначения текста.</p> <p>Выявление основных элементов содержания в тексте. Установление принадлежности каждого элемента содержания к одному из классов в классификации понятийного аппарата физики: объект, явление, опыт, измерение, физическая величина, единица величины, прибор, закономерность, закон, принцип.</p> <p>Выявление формулировок определений и законов.</p> <p>Установление связей между элементами содержания и их иерархии.</p> <p>Объяснение порядка частей или инструкций, содержащихся в тексте.</p> <p>Обнаружение соответствия между частью текста и его общей идеей.</p> <p>Объяснение назначения рисунка, схемы, графика и других наглядных способов представления информации, имеющих в тексте.</p> <p>Интерпретация текста. Обнаружение фактов, суждений и выводов в тексте.</p> <p>Сравнение имеющейся в тексте информации разного характера. Установление соответствия суждений имеющимся фактам.</p> <p>Сравнение информации, представленной в тексте с собственным жизненным опытом.</p> <p>Способы проверки противоречивой информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Читает текст вслух. • Пересказывает содержание прочитанного близко к тексту. • Составляет краткий пересказ текста. • Иллюстрирует пересказ примерами из текста учебника. • Формулирует прямые вопросы к тексту. • Отвечает на прямые вопросы по тексту. • Проводит интерактивную разметку текста. • Находит в тексте знакомые термины. • Находит в тексте незнакомые термины. • Находит в тексте определение или пояснение незнакомых терминов. • Приводит примеры использования данного термина в знакомых жизненных ситуациях. • Находит в тексте научные факты. • Находит в тексте предположения (гипотезы). • Находит в тексте выводы. • Выписывает из текста названия явлений, физических величин, единиц измерения, приборов, законов и преобразует эти сведения в таблицу. • Устанавливает соответствие между физической величиной и ее обозначением. • Устанавливает соответствие между физической величиной и единицами измерения. • Устанавливает соответствие между формулировкой определения физической величины и формулой, по которой величина рассчитывается. • Устанавливает соответствие между формулировкой закона и его математической записью.
<p>Формирование универсальных учебных действий при обучении решения задач</p> <p><i>Работа с текстом задачи.</i> Структурные элементы общего алгоритма решения задачи. Обучение записи условия задачи. Выявление всех элементов информации (что есть?): объекты, вещества, явления, физические величины, значения величин, начальные условия и т.п. Представление информации в символической форме.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Читает вслух текст задачи. • Пересказывает текст задачи своими словами. • Находит различные элементы задачи и называет их, используя терминологию предмета. • Записывает краткое условие задачи, используя стандартную систему обозначений величин. • Переводит значения величин с СИ.

<p>Обучение составлению ориентировочной основы решения. Распознавание и перечисление всех явлений, о которых идет речь в задаче. Выделение главного явления. Составление структурно-логической схемы задачи. Перечисление величин и установление связей между ними. Решение задачи в общем виде. Запись формулы, сравнение ее с условием задачи, выявление известных величин, выявление неизвестных величин, выявление неизвестных табличных величин, выписывание их значений из соответствующих таблиц. Решение задачи в общем виде. Проведение необходимых математических преобразований и расчетов. Решение задачи в общем виде. Проверка достоверности полученного результата. Запись ответа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Находит значения неизвестных табличных величин в соответствующих таблицах и вносит их в краткое условие задачи. • Составляет структурно-логическую схему задачи (визуализация рассуждения). • Проводит решение задачи, используя предложенный алгоритм. • Проводит решение задачи, используя «Таблицу решения задач» • Проводит арифметические операции с числами и дробями. • Проводит алгебраические преобразования математических выражений. • Проводит сравнение полученного ответа с приведенным в задачнике. • Проводит сравнение решения задачи с эталоном. • Обнаруживает ошибки в решении.
<p>Формирование универсальных учебных действий при обучении выполнению лабораторной работы <i>Работа с текстом инструкции</i> при выполнении практической (лабораторной) работы. Структурные элементы инструкции к лабораторной работе. Обучение определению цели работы. Сопоставление перечня используемого в работе оборудования с изображением установки для проведения опыта (исследования). Алгоритм работы с измерительными приборами (назначение прибора, шкала прибора, пределы измерения, цена деления, абсолютная погрешность измерения). Правила снятия показания прибора и запись показания с учетом погрешности. Последовательность выполнения операций при проведении работы. Способы записи результатов измерений. Обработка результатов измерений. Анализ результатов, выявление закономерностей, или зависимости. Формулировка вывода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Читает текст инструкции по частям, выделяя ее структурные элементы. • Формулирует цель проведения работы (исследования). • Выявляет, что должно содержаться в выводе к проведенной работе. • Определяет цену деления, пределы измерения и абсолютную погрешность измерения прибора. • Собирает экспериментальную установку. • Проводит необходимые манипуляции. • Проводит прямые измерения величин. • Считывает и записывает показание прибора с указанием погрешности. • Анализирует результаты работы. • Записывает вывод. • Подготавливает отчет по работе в соответствии с эталоном выполнения.
<p>Формирование универсальных учебных действий при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах Обучение извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах.</p>	<p>При работе с рисунком, фотографией, слайдом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перечисляет объекты. • Высказывает предположение о возможных явлениях. • Подтверждает предположение ссылкой на признаки явления. • Составляет рассказ по рисунку.

Понятие информации. Источники информации.

Способы представления информации (мимика, жестикация, вербальный способ и представление информации с помощью разнообразных знаков).

Знаковые способы представления информации. Виды знаковых способов представления информации.

Особенности извлечения информации из письменного текста, рисунка, схемы, таблицы, диаграммы, графика, формулы.

Извлечение элементов информации из знаковых способов ее представления и преобразование в другие знаковые способы и в вербальную форму.

Соотношение понятий информация и знание. Свойства информации. Способы установления достоверности информации.

При работе со схемой, кластером:

- Составляет кластер или схему с последовательными связями.
- Составляет 3-5 предложений по схеме или кластеру.

При работе с таблицей:

- Считывает информацию из справочной таблицы по столбцам и по строкам.
- Составляет двух- и трех-частные таблицы при работе со списком или с учебным текстом.
- Заполняет таблицу в процессе измерения величин при проведении лабораторных работ.
- Использует «Таблицу решения проблем» при решении типовых задач.

При работе с диаграммой:

- Считывает информацию из диаграммы.
- Строит диаграмму на основе данных таблицы.
- Преобразовывает диаграмму в таблицу.
- Проводит анализ информации, представленной в виде диаграммы.

При работе с графиком:

- Определяет названия координатных осей.
- Определяет масштаб по осям.
- Определяет иерархию величин, числовые значения которых отложены по осям (независимая – зависимая).
- Определяет характер изменения зависимой величины от независимой.
- Строит график на основе данных таблицы.
- Проводит вычисление неявного параметра (коэффициента) по графику зависимости и объясняет его физический смысл.
- Проводит сравнение неявных параметров при сравнении двух графиков, описывающих одну зависимость для разных объектов.

При работе с формулой:

- Устанавливает соответствие символа (обозначения) и физической величины
- Устанавливает соответствие между формулой и явлением; между формулой и свойством объекта, между формулой и законом.
- Определяет иерархию величин (независимая – зависимая, причинно-следственные связи).
- Проводит расчеты величины и

	<p>определяет ее наименование при прямой подстановке значений в формулу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулирует определение величины или закон по формуле
<p>Визуализация мышления при работе с учебным текстом. Приемы визуализации учебной информации при ее извлечении из текста или при объяснении.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Использует интерактивную разметку текста. • Составляет двух-трех-частные таблицы с использованием понятийного аппарата физики (форма таблицы дается учителем) • Составляет таблицы сравнения по заданной форме • Составляет кластер, используя слова (понятия, термины) • Преобразует кластер, заменяя понятия и термины рисунками, символическими записями, формулами. • Преобразует кластер в структурно-логическую схему или граф, выстраивая отобранные понятия в соответствии с иерархией элементов и связями между ними
<p>Формирование универсальных учебных действий при обучении самооценке результатов обучения Обучение самооценке результатов обучения. Типы контроля знаний: внешний, взаимный и самоконтроль. Виды и формы контроля знаний. Понятие эталона выполнения. Критерии оценивания задания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивает выполнение конкретного задания по эталону. • Фиксирует составные элементы знания и основные этапы выполнения конкретного задания. • Обнаруживает правильность своих действий (на уровне элементов знания и на уровне этапов выполнения). • Находит ошибки (в знаниях и в процедуре выполнения) • Анализирует причины ошибки • Проводит коррекцию знаний.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема занятия	Цифровая лаборатория по физике	Оборудование (цифровое и аналоговое)	Кол-во часов
1.		Формирование УУД при обучении рациональному чтению по теме «Строение вещества»			1
2.		Формирование УУД при обучении решению задач по теме «Строение вещества»			1
3.		Формирование УУД при обучении выполнению лабораторной работы по	Ознакомление с интерфейсом программы	Компьютеры с программой "Цифровая	1

		теме «Механическое движение».	"Цифровая лаборатория по физике", изучение механического движения с применением датчиков положения	лаборатория по физике, датчики положения. Секундомер Линейка	
4.		Формирование УУД при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Прямолинейное равномерное движение».	Изучение прямолинейного равномерного движения с применением датчиков положения	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике, датчики положения Секундомер Линейка	1
5.		Формирование УУД при обучении рациональному чтению по теме «Плотность вещества».			1
6.		Формирование УУД при обучении решения задач по теме «Плотность вещества»			1
7.		Формирование УУД при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Силы».	Изучение темы "Силы" с применением аналоговых динамометров и датчиков силы	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике, датчики силы Динамометр	1
8.		Формирование УУД при обучении самооценке результатов обучения по теме «Сила тяжести».		Динамометр	1
9.		Формирование УУД при обучении выполнению лабораторной работы по теме «Сила упругости».	Изучение темы "Сила упругости" с применением аналоговых динамометров и датчиков силы	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике", датчики силы	1
10.		Формирование УУД при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Вес».	Изучение темы "Вес" с применением аналоговых динамометров и датчиков силы	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике", датчики силы Динамометр	1
11.		Формирование УУД при обучении решения задач по теме «Закон Гука»			1
12.		Формирование УУД при обучении рациональному			1

		чтению по теме «Сила трения».			
13.		Формирование УУД при обучении выполнению лабораторной работы по теме «Давление твердых тел».	Изучение темы "Давление твердых тел" с применением аналоговых динамометров и датчиков силы	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике", датчики силы Динамометр Линейка	1
14.		Формирование УУД при обучении решения задач по теме «Давление твердых тел»			1
15.		Формирование УУД при обучении самооценке результатов обучения по теме «Давление жидкостей и газов».			1
16.		Формирование УУД при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Давление жидкостей и газов».	Изучение темы "Давление жидкостей и газов" с применением датчиков давления	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике", датчики давления Манометры жидкостные, барометр	1
17.		Формирование УУД при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Гидравлические механизмы».			1
18.		Формирование УУД при обучении самооценке результатов обучения по теме «Условие равновесия жидкости в сообщающихся сосудах».		Манометры жидкостные	1
19.		Формирование УУД при обучении рациональному чтению по теме «Давление на океанских глубинах».			1
20.		Формирование УУД при обучении самооценке результатов обучения по теме «Атмосферное давление».			1
21.		Формирование УУД при	Изучение темы	Компьютеры с	1

	обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Атмосферное давление».	"Атмосферное давление" с применением датчиков давления	программой "Цифровая лаборатория по физике", датчики давления Барометр-анероид	
22.	Формирование УУД при обучении решения задач по теме «Выталкивающая сила. Закон Архимеда».			1
23.	Формирование УУД при обучении выполнению лабораторной работы по теме «Выталкивающая сила. Закон Архимеда».			1
24.	Формирование УУД при обучении рациональному чтению по теме «Выталкивающая сила. Закон Архимеда».			1
25.	Формирование УУД при обучении самооценке результатов обучения по теме «Выталкивающая сила. Закон Архимеда».			1
26.	Формирование УУД при обучении решения экспериментальных задач по теме «Выталкивающая сила. Закон Архимеда».		Ведёрко Архимеда Ареометр Модели плавающих средств	1
27.	Формирование УУД при обучении решения задач по теме «Простые механизмы».			1
28.	Формирование УУД при обучении самооценке результатов обучения по теме ««Золотое правило» механики».			1
29.	Формирование УУД при обучении решения задач по теме «Рычаг. Блок».			1
30.	Формирование УУД при обучении выполнению лабораторной работы по теме «Рычаг. Блок».		Рычаги 1,2 рода Блок-ворот Винт Наклонная плоскость	1
31.	Формирование УУД при обучении рациональному чтению по теме «Механическая работа».			1
32.	Формирование УУД при обучении самооценке			1

		результатов обучения по теме «Мощность».			
33.		Формирование УУД при обучении решения задач по теме «КПД механизмов».			1
34.		Формирование УУД при обучении извлечению и преобразованию информации, представленной в различных знаковых системах по теме «Закон сохранения механической энергии».	Изучение темы "Закон сохранения механической энергии" на примере Наклонной плоскости с применением датчиков положения	Компьютеры с программой "Цифровая лаборатория по физике, датчики положения	1

Литература для учащихся (в электронном виде)

1. Физика. Учебник для 7 класса (из УМК, используемого при обучении в данной ОО и классе).
2. Рабочие тетради по физике для 7 класса (из УМК, используемого при обучении в данной ОО и классе).
3. Сборник вопросов и задач по физике. Основная школа (из УМК, используемого при обучении в данной ОО и классе).

Литература для учителя

1. Валгина Н.С. Теория текста. М.: — Логос, 2003.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. — М.: Просвещение, 1991.
3. Жигулев Л. А., Лукичева Е. Ю., Степанова Г. Н. Направления проектирования работы с одаренными детьми в урочной и внеурочной деятельности. Математика. Физика// Л. А. Жигулев, Е. Ю. Лукичева, Г. Н. Степанова: методические рекомендации. – СПб.: СПб АППО, 2015. – 80 с.
4. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.
5. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы.— М.: Просвещение, 2013.
6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост.Е. С. Савинов. — М.: Просвещение, 2011.
7. Степанова Г. Н. Развитие школьников в процессе обучения физике на основе информационного подхода. Монография.– СПб.: Валери СПД, 2001. – 148 с.
8. Степанова Г. Н., Лукичева Е. Ю. Воспитательный и развивающий потенциал предметов физико-математического цикла: монография/ Г. Н. Степанова, Е. Ю. Лукичева. – СПб.: СПб АППО, 2014. – 104 с. – (Научные школы академии)
9. Степанова Г. Н., Степанов А. П. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа.– СПб.: ООО «СТП Школа», 2012.– 320 с.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. — М.: Просвещение.
11. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. / Под ред. А.Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2011.

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Википедия <https://ru.wikipedia.org>
3. Интерактивные ЦОР <http://fcior.edu.ru> ;<http://school-collection.edu.ru>

Материально-техническое обеспечение

Цифровая лаборатория по физике.

Аналоговые приборы:

- наклонная плоскость (трибометр);
- линейка;
- секундомер;
- динамометр;
- пружины различной жесткости;
- весы рычажные;
- весы электронные;
- манометры;
- барометры.