

МИНОБРНАУКИ РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Многопрофильный лицей

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
(7 КЛАСС)**

Махачкала, 2021

Рабочая программа основного общего образования по предмету «Физика» (7 класс) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 N 1897

Составитель:

Преподаватель



Ли З.Д.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета Лицея ДГУ

Заместитель директора
по учебной работе



Джамалдинова З.Х.

Зав.секцией математических
и естественных дисциплин



Эмирова И.С.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением _____



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика - фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика - наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат - сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Физика как наука вносит особый вклад в решение общих задач образования и воспитания личности, поскольку система знаний о явлениях природы, о свойствах пространства и времени, вещества и поля формируют мировоззрение школьников. Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на следующей ступени обучения.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.

- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 7-м классе отводится 68 часов 2 часа в неделю.

Рабочая программа разработана с учетом особенностей обучающихся в 7 классах.

1.1. Нормативно-правовые документы

Рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе:

- Федерального Закона об образовании №273
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности

- Примерной программы по физике - Федерального перечня учебников

- Программы развития и формирования УУД.

1.2. Цели изучения физики в основной школе

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики - системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7-8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить физический эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Целями изучения физики в основной школе являются:

- на **ценностном** уровне: формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость физического знания независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания,

творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- на **метапредметном** уровне: овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;
- на **предметном** уровне: овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач; формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира; формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 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.

Цели и задачи курса 7 класса

Цель курса: знакомство учащихся с результатами научных достижений, с научными методами познания и научными методами исследования физических явлений (экспериментальными и теоретическими); гипотезами, причинами, следствиями, доказательствами, законами, теориями в области физики и компьютерных технологий.

Основные цели курса:

- **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.
- **Овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений и измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнении экспериментальных исследований; способностей к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- **Воспитание** убеждённости в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

Задачи курса физики

- знакомство с понятиями, которые являются базой для начала изучения физики, заинтересовать предметом;
- сформировать навыки мыслительных операций: анализ, синтез, обобщение, систематизация, гибкость и критичность ума;
- сформировать обще учебные умения: организовать свой труд, пользоваться учебной и справочной литературой, вычислять, проводить физический эксперимент;
- сформировать знания об опытных фактах, понятиях, законах, а также умения применять эти знания для объяснения физических процессов и решения задач;
- сформировать систему методологических знаний, к которым относятся представления о том, что физика изучает реально существующий материальный мир, что материя существует в виде вещества и поля, находится в постоянном движении, что изменение состояния системы обусловлено взаимодействием и определяется причинно-следственными связями;
- сформировать политехнические знания о физических основах устройства и функционирования приборов, бытовой и промышленной техники, об основных направлениях научно - технического прогресса, о перспективах развития энергетики, транспорта и др.;
- сформировать экологические знания о взаимодействии человека с окружающей средой, о возможности и способах охраны природы.

Особенности методики преподавания физики в 7 классе

В основу выбора приемов, методов, форм обучения положены универсальные учебные действия (УУД) направленные на достижение требований ФГОС нового поколения.

В соответствии с принципом целостности курс 7 класса формирует представление, как о классической, так и современной физике, является логически завершенным и содержит материал классической физики и некоторые вопросы современной физики, изучение которых позволяет сформировать у учащихся первоначальные представления о границах применимости классических теорий.

В соответствии с принципом вариативности предусмотрена уровневая дифференциация: и в программе курса и в учебниках заложены два уровня изучения материала: обязательный, соответствующий минимуму содержания основного общего образования, и повышенный. В соответствии с принципом генерализации материал группируется вокруг стержневых идей (фундаментальных понятий): энергия, взаимодействие, вещество, поле. Особое внимание уделяется формированию у учащихся навыков научного познания, осуществлению перехода от эмпирического уровня познания к теоретическому.

В соответствии с принципом гуманитаризации включен материал, позволяющий учащимся осмыслить связь развития физики с развитием общества, материал мировоззренческого и экологического характера.

В соответствии с принципом интеграции астрономический материал в курсе интегрируется с физическим.

В соответствии с принципом спирального построения курс реализован таким образом, что к изучению механики учащиеся обращаются дважды на различных уровнях, в соответствии с их математической подготовкой и познавательными возможностями.

На основании требований ФГОС в содержании тематического планирования предусмотрено формирование у универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно - коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся. В приведенном тематическом планировании предусмотрено использование нетрадиционных форм уроков, в том числе организационно-деловых игр, исследовательских лабораторных работ, проблемных дискуссий, интегрированных уроков с историей и биологией, проектная деятельность и т. д.

При выполнении лабораторных работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Спецификой учебно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности и на получение объективно нового исследовательского результата.

Цель учебно-исследовательской деятельности - приобретение учащимися познавательно-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Методическими особенностями курса является также:

1. Используется подход от теории к практике.
2. Изучение основных понятий и решения, различных задач происходит с привлечением знаний из других предметных областей, жизненных ситуаций.

Основой содержания курса физики в 7 классах является развитие вычислительных и формально-оперативных физических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения физики к изучению действительности и решению практических задач.

При обучении учащихся курсу физики наряду с традиционными методами обучения используются и продуктивные методы, технологии развивающего обучения: проблемное обучение, технология использования опорных конспектов, схемных и знаковых моделей, игровые технологии, дифференцированное и индивидуальное обучение, информационно - коммуникационные технологии (выполнение виртуальных лабораторных работ) и др. Увеличивается доля самостоятельной работы.

При обучении курсу физики используются **формы контроля знаний и умений** учащихся:

1. физический диктант;
2. тестовое задание;
3. кратковременная самостоятельная работа;
4. письменная контрольная работа;
5. лабораторная работа;
6. устный зачет по изученной теме;
7. работа в парах, группах сменного состава;
8. самостоятельное оценивание учащихся;
9. защита проектов.

Виды контроля: текущий, периодический (после изучения раздела), итоговый (по окончании четверти, года).

Формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный.

При реализации учебной программы **используются элементы технологий:**

1. личностно-ориентированного обучения;
2. развивающего обучения;
3. объяснительно-иллюстративного обучения;
4. формирование учебной деятельности школьников;
5. проектной деятельности;
6. дифференцированного обучения;
7. учебно-игровой деятельности;
8. технологии проблемного подхода;
9. традиционные технологии, такие как технологии формирования приёмов учебной работы, изложения виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов.

При реализации программы используются практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся по характеру познавательной деятельности учащихся (объяснительно - иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый), по источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности учащегося.

Приёмы проведения уроков: самостоятельная работа, лабораторные и практические работы, разно уровневые задания, индивидуальная беседа, групповая работа, лекция с

элементами беседы, творческие задания, использование ИКТ, демонстрационный материал, игровые занятия и т.д.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- *личностные*;
- *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- *познавательные*, включающие *логические, знаково-символические*;
- *коммуникативные*.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование*- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование*- предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция*- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка*- выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного

обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем - индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах

научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

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 зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения курса физики 8 класса у учащихся должны быть сформированы:

- навыки мыслительных операций: анализ, синтез, обобщение, систематизация, гибкость и критичность ума;
- обще учебные умения: организовывать свой труд, пользоваться учебной и справочной литературой, вычислять, проводить физический эксперимент;
- знания об опытных фактах, понятиях, законах, а также умение применять эти знания для объяснения физических процессов и решения задач;
- система методологических знаний, к которым относятся представления о том, что физика изучает реально существующий материальный мир, что материя существует в виде вещества и поля, находится в постоянном движении, что изменение состояния системы обусловлено взаимодействием и определяется причинно-следственными связями;
- политехнические знания о физических основах устройства и функционирования приборов, бытовой и промышленной техники, об основных направлениях научно-технического прогресса, о перспективах развития энергетики, транспорта и др.;
- экологические знания о взаимодействии человека с окружающей средой, о возможности и способах охраны природы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПО ФИЗИКЕ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС

1. Владеть методами научного познания

- 1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.
- 1.2. Измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, трения скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.
- 1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:
 - изменения координаты тела от времени;
 - силы упругости от удлинения пружины;
 - силы тяжести от массы тела;

- силы тока в резисторе от напряжения;
- массы вещества от его объема;
- температуры тела от времени при теплообмене.

1.4. Объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

- смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, и в системе отсчета, связанной с Солнцем;
- большую сжимаемость газов;
- малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- процессы испарения и плавления вещества;
- испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении.

1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

- положение тела при его движении под действием силы;
- удлинение пружины под действием подвешенного груза;
- силу тока при заданном напряжении;
- значение температуры остывающей воды в заданный момент времени.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

- физические явления и процессы;
- изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебаний нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества.

2.3. Вычислять:

- равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
- импульс тела, если известны скорость тела и его масса;
- расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;
- кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
- потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
- энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;
- энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).

2.4. Строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

3.1. Называть:

- источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;
- преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах.

3.2. Приводить примеры:

- относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
- изменения скорости тел под действием силы;
- деформации тел при взаимодействии;
- проявления закона сохранения импульса в природе и технике;
- колебательных и волновых движений в природе и технике;

- экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций;
 - опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.
- 3.3. Читать и пересказывать текст учебника.
- 3.4. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.
- 3.5. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.
- 3.6. Конспектировать прочитанный текст.
- 3.7. Определять:
- промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
 - характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);
 - сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);
 - период, амплитуду и частоту (по графику колебаний);
 - по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы.
- 3.8. Сравнить сопротивления металлических проводников (больше - меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения.

Изучение физики в 7 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов: в направлении личностного развития

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение законов физики, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- сформированность логического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- эстетического отношения к объектам природы;
в *мета предметном* направлении
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного 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);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире, рационального применения простых механизмов;
- владеть приемами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.
в *предметном* направлении:
- распознавать механические и тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений.
- описывать изученные свойства тел, механические и тепловые явления, используя физические величины: температура, скорость, пройденный путь, сила, масса, плотность

вещества, давление, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на реализацию следующих линий развития учащихся средствами предмета:

1. **Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления.** Освоение знаний: об основных методах научного познания природы, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом); о физических явлениях; о величинах, характеризующих явления; о законах, которым явления подчиняются.
2. **Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов.** Умение обрабатывать результаты наблюдений или измерений и представлять их в различной форме, выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения природных явлений, принципов действия отдельных технических устройств, решать физические задачи.
3. **Диалектический метод познания природы.** Формирование понимания необходимости усвоения физических знаний как ядра гуманитарного образования, необходимости общечеловеческого контроля разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества и разрешения глобальных проблем.
4. **Развитие интеллектуальных и творческих способностей.** Умение ставить и разрешать проблему при индивидуальной и коллективной познавательной деятельности.
5. **Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.** Оценка результатов своих действий, применения ряда приборов и механизмов; обеспечение рационального и безопасного поведения по отношению к себе, обществу, природе.

При преподавании физики в 8 классе достижение сформулированных выше общих линий развития учащихся осуществляется в объеме, определяемом содержанием учебного предмета в данном классе.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся

В результате изучения физики ученик 7 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные результаты:

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

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое

напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

При личностно - ориентированном подходе ученики должны показывать:

Высокий (3) уровень: выделять учебную задачу на основе соотнесения известного, освоенного и неизвестного; уметь самостоятельно работать с моделями. Соотносить результат с реальностью в рамках изученного материала; строить монологические высказывания, участвовать в учебном диалоге, аргументировать свою точку зрения. Понимать значение веры в себя в учебной деятельности использовать правило формирующие веру в себя, и оценивать свое умение: добывать новые знания, извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.) донести свою позицию до других, высказывать свою точку зрения, пытаться ее обосновать, приводя аргументы.

Хороший (2) уровень: уметь с большой долей самостоятельности работать с моделями, соотносить результат с реальностью в рамках изученного материала: строить монологические высказывания, участвовать в учебном диалоге, аргументировать свою точку зрения; выделять учебную задачу на основе соотнесения известного, освоенного и неизвестного; умения выполнять пробные учебные действия, в случае его неуспеха грамотно фиксировать свое затруднение, анализировать ситуацию, выявлять и конструктивно устранять причины затруднения, опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера, овладение различными способами поиска (в справочной литературе, образовательных интернет - ресурсах).

Средний (1) уровень: учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему, добывать новые знания, извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.), донести свою позицию до других, высказывать свою точку зрения и пытаться ее обосновать, приводя аргументы.

Основные темы курса

| № п/п | Название темы | Количество часов |
|------------------|---|-------------------------|
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 4 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 |
| 3 | Взаимодействие тел | 21 |

| | | |
|---|---|----|
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 22 |
| 5 | Работа и мощность | 13 |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации: свободное падение тел, колебания маятника, притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы, электрические искры.

Эксперименты: определение цены деления шкалы измерительного прибора, измерение расстояний,

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации: диффузия в растворах и газах, в воде, модель хаотического движения молекул в газе, демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Эксперименты: измерение размеров малых тел

Тема 3. Взаимодействие тел

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Демонстрации: равномерное прямолинейное движение, зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета, явление инерции, сравнение масс тел с помощью равноплечих весов, измерение силы по деформации пружины, свойства силы трения, сложение сил

Тема 4. Давление

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающие сосуды. Барометр-анероид. Манометр. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Демонстрации: барометр, опыт с шаром Паскаля, опыт с ведром Архимеда.

Эксперименты: измерение массы тела, измерение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости, исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы, исследование условий равновесия рычага, измерение Архимедовой силы.

Тема 5. Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия твердого тела. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации: реактивное движение модели ракеты, простые механизмы

Эксперименты: измерение КПД наклонной плоскости

Учебно – методический комплект

| <i>№ п/п</i> | <i>Автор. название учебника</i> | <i>Год издания</i> | <i>Издательство</i> |
|-------------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| 1 | Пёрышкин А.В. Гутник Е.М. «Физика. 7 класс. | 2016 | М.: Дрофа |
| 2 | Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7-9 кл. | 2013 | М. Просвещение |
| 3 | Пёрышкин А.В. Рабочая тетрадь по физике ФГОС к учебнику Перышкина А.В. «Физика. 7 класс» | 2016 | М. «Экзамен» |
| 4 | Минькова Р.Д., Иванова В.В. Тетрадь для лабораторных работ по физике. ФГОС к учебнику Перышкина А.В. «Физика. 8 класс» | 2017 | М. «Экзамен» |

Тематическое планирование по учебному предмету «Физика» (7 класс)

| №п/п | Тема урока | Кол-во часов | Тип урока | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) Характеристика деятельности учащихся | | | |
|--|---|--------------|------------------------|--|--|---|---|
| | | | | Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Физика и физические методы изучения природы(4 часа) | | | | | | | |
| 1/1 | Что изучает физика. Наблюдения и опыты | 1 | открытия нового знания | Осознать важность изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов. Делать умозаключения из наблюдений. | Формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 2/2 | Физические величины. Погрешность измерений. | 1 | открытия нового знания | Формирование научного типа мышления, убежденность в возможности познания природы | Формирование умений работы с физическими величинами | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи |

| | | | | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|--|---|--|--|
| 3/3 | Лр «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 | развивающего контроля | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Формулировать выводы по данной лабораторной работе, развивать внимательность, аккуратность. | Формирование умений работы с физическими приборами. | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 4/4 | Физика и техника | 1 | обще- методической направленности | Формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей. | Осуществление расширенного поиска информации. Поиск дополнительного материала на заданную тему; определение главного, существенного. Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | Учиться организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения |
| Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов) | | | | | | | |
| 5/1 | Строение вещества. Молекулы. | 1 | открытия нового знания | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. Анализировать, сравнивать, сопоставлять, делать выводы | Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновать собственную позицию | Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|------------------------|--|--|---|--|
| 6/2 | Л/р «Измерение размеров малых тел» | 1 | открытия нового знания | Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы | Ставить проблему, выдвигать гипотезу. Самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения | Формулировать выводы по данной лабораторной работе развивать внимательность, аккуратность. | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 7/3 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | 1 | открытия новых знаний | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Ставить проблему, выдвигать гипотезу. Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Понимать точку зрения собеседника, признавать право другого человека на иное мнение. | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 8/4 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 | открытия новых знаний | 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. Самостоятельно приобретать новые знания и практические умения. | Объяснять конкретные ситуации. Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|-----------------------------------|---|---|--|--|
| 9/5 | Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ. | 1 | обще- методической направленности | 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. Учебно- познавательный интерес к новому материалу | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Поиск и выделение необходимой информации. Структурирование знаний | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности. Социальная компетентность и сознательная ориентация на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, того, что еще неизвестно |
| Взаимодействие тел (22 час) | | | | | | | |
| 10/1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | открытия нового знания | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей | Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 11/2 | Скорость. Единицы скорости. | 1 | развивающего контроля | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся | Выбор наиболее эффективных способов решения задач; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении | Обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог | Сличение способа действия его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона |

| | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|
| 12/3 | Расчет пути и времени движения. | 1 | развивающего контроля | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 13/4 | Решение задач. | 1 | развивающего контроля | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся | Выбор наиболее эффективных способов решения задач; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении задач | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Сличение способа действия его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона |
| 14/5 | Контрольная работа №1 | 1 | развивающего контроля | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. | выбор наиболее эффективных способов решения задач; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов решения проблем творческого и поискового характера | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы |
| 15/6 | Явление инерции. Взаимодействие тел. | 1 | открытия новых знаний | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей | Поиск и выделение необходимой информации. Структурирование знаний | Социальная компетентность и сознательная ориентация на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, того, что еще неизвестно |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|-----------------------|--|---|---|--|
| 16/7 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. | 1 | открытия новых знаний | Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели структурирование знаний. Умение производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.) | Строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, того, что еще неизвестно Выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. |
| 17/8 | Л/р «Измерение массы тела на рычажных весах» Л/р «Измерение объема тела» | 1 | развивающего контроля | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 18/9 | Плотность вещества | 1 | открытия новых знаний | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей | Поиск и выделение необходимой информации. Структурирование знаний | Социальная компетентность и сознательная ориентация на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, того, что еще неизвестно |
| 19/10 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 | развивающего контроля | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|------------------------|--|--|--|---|
| 20/11 | Л/р «Определение плотности твердого тела» | 1 | развивающего контроля | Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей | Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно |
| 21/12 | Решение задач по темам «Масса», «Плотность вещества» | 1 | развивающего контроля | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы |
| 22/13 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 | открытия нового знания | Сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Структурирование знаний. Смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, того, что еще неизвестно |
| 23/14 | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы измерения силы. Динамометр. | 1 | открытия нового знания | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|------------------------|---|--|---|---|
| 24/15 | Л/р «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Жесткость пружины.» | 1 | открытия нового знания | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 25/16 | Графическое изображение силы. Сложение сил. | 1 | развивающего контроля | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 26/17 | Сила трения. | 1 | открытия нового знания | Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|------------------------|---|--|---|--|
| 27/18 | Решение задач | 1 | развивающего контроля | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 28/19 | Л/р «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 | развивающего контроля | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 29/20 | Трение в природе и технике. | 1 | открытия нового знания | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Осознание качества и уровня усвоения |
| 30/21 | Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел» | 1 | развивающего контроля | Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|
| 31/22 | К/р № 2 по теме «Взаимодействие тел» | 1 | развивающего контроля | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 часов) | | | | | | | |
| 32/1 | Давление. Единицы давления. | 1 | развивающего контроля | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 33/2 | Способы изменения давления. | 1 | открытия новых знаний | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Осознают качество и уровень усвоения |
| 34/3 | Давление газа | 1 | рефлексии | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |

| | | | | | | | |
|------|---|---|------------------------|---|---|---|--|
| 35/4 | Передача давления жидкостями. Закон Паскаля. | 1 | открытия нового знания | Критичность мышления, выстраивать аргументацию приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи |
| 36/5 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. | 1 | открытия нового знания | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 37/6 | Решение задач на расчет давления. | 1 | развивающего контроля | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Осознают качество и уровень усвоения |
| 38/7 | Сообщающие сосуды. | 1 | открытия нового знания | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|------------------------|---|---|---|--|
| 39/8 | Вес воздуха. Атмосферное давление | 1 | открытия нового знания | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 40/9 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | открытия нового знания | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| 41/10 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах | 1 | открытия нового знания | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 42/11 | Манометры. | 1 | открытия нового знания | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|------------------------|---|---|---|--|
| 43/12 | Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс | 1 | открытия нового знания | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 44/13 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 | открытия нового знания | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Осознают качество и уровень усвоения |
| 45/14 | Закон Архимеда. | 1 | открытия нового знания | Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи |
| 46/15 | Совершенствованные навыки расчета силы Архимеда. | 1 | открытия нового знания | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Осознают качество и уровень усвоения |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|------------------------|---|---|--|--|
| 47/16 | Л/р „Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.“ | 1 | развивающего контроля | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре. | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 48/17 | Плавание тел. Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание. | 1 | открытия нового знания | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу. | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 49/18 | Л/р «Выяснение условий плавания тел» | 1 | развивающего контроля | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре. | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|------------------------|---|---|---|--|
| 50/19 | Решение задач «Архимедова сила», «Плавание тел» | 1 | развивающего контроля | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу. | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 51/20 | К/р №4 «Архимедова сила» | 1 | развивающего контроля | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |
| Работа и мощность (13 часов) | | | | | | | |
| 52/1 | Механическая работа. Мощность. | 1 | открытия нового знания | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |

| | | | | | | | |
|------|--|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 53/2 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 | открытия нового знания | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 54/3 | Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. | 1 | открытия нового знания | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию приводить примеры. | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его. | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. |
| 55/4 | Л/р «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 | развивающего контроля | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор эффективных способов решения задач в зависимости от условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку в совместной деятельности в группе, паре. | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 56/5 | «Золотое» правило механики | 1 | обще-методической направленности | Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию приводить примеры | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |

| | | | | | | | |
|------|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|
| 57/6 | Коэффициент полезного действия. | 1 | обще-методической направленности | Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи |
| 58/7 | Решение задач на КПД простых механизмов. | 1 | развивающего контроля | Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. | Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. | Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности. | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. |
| 59/8 | Лр „Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.“ | 1 | развивающего контроля | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре | Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале |
| 60/9 | Совершенствованные навыки расчета работы и мощности. | 1 | обще-методической направленности | Способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры. | Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. | Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его. | Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|-----------------------------------|---|--|--|---|
| 61/10 | К/р. №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы» | 1 | развивающего контроля | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. |
| 62/11 | Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий. | 1 | обще- методической направленности | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | Осознают качество и уровень усвоения. |
| 63/12 | Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса. | 1 | обще- методической направленности | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия |

| | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---|-----------------------|--|--|--|---|
| 64/13 | Итоговая контрольная работа. | 1 | развивающего контроля | Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. | Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. | Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. | Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. |
| Резервное время (4 часа) | | | | | | | |