

Краснодарский край, Северский район, пгт. Ильский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 пгт. Ильского
муниципального образования Северский район
имени Тилькиной Веры Антоновны



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8 класс

Количество часов: 68 часов

Учитель: Курбатова Татьяна Геннадьевна

Программа разработана в соответствии и на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 г. Приказ №712),

с учетом примерной программой воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20), рабочей программы по учебному предмету физика, предметная линия учебников «Сферы». 7–9 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. А. Артеменков, Н. И. Воронцова, В. В. Жумаев.

с учетом УМК В.В. Белага. М. : Просвещение, 2021

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3. Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

4. Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

5. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

6. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

7. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов(явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;

- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для

жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

- решать расчётные задачи в 2—3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагрева при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать

- измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
 - характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
 - распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
 - приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
 - использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
 - создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
 - при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание материала (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающегося на основе универсальных учебных действий	Основные направления воспитательной деятельности
	Внутренняя энергия	10		
1	<i>Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики.</i> Температура и тепловое движение.	1	Наблюдать, описывать и объяснять физические явления с позиций МКТ.	1,2,3,4
2	Внутренняя энергия тела. Способы изменения внутренней энергии тела	1	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил	1,2,3,4
3	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция и излучение	1	Объяснение физических явлений на основе представлений о теплопроводности, излучении, конвекции	1,2,3,4
4	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	1	Объяснение /предложение способов защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике.	1,2,3,4
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты	1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.	1,2,3,4
6	Лабораторная работа №1 «Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса» ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (температура, объем жидкости).	2,5,6,7,8
7	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела» ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных	2,5,6,7,8

			измерений физических величин (температура, объем жидкости, масса тела, удельная теплоемкость).	
8	Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
9	Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8,
10	Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
	Изменения агрегатных состояний вещества	6		
11	Агрегатные состояния вещества	1	Уметь применять полученные знания при решении задач	1,2,3,4
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	Объяснение физических явлений на основе представлений о строении вещества	1,2,3,4
13	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	1	Объяснение физических явлений на основе представлений о строении вещества	1,2,3,4
14	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	Объяснение физических явлений на основе представлений о строении вещества	1,2,3,4
15	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	1,2,3,4
16	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Влажность воздуха». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (температуры, влажности воздуха).	2,5,6,7,8
	Тепловые двигатели.	4		
17	Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей.	1	Объяснение принципа работы тепловых двигателей	1,2,3,4
18	Двигатели внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины.	1	Объяснение с опорой на схемы и рисунки принципа действия тепловых машин	1,2,3,4
19	Обобщающий урок по темам «Изменение агрегатного состояния вещества», «Тепловые	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	1,2,3,4

	двигатели»			
20	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
	Электрический заряд. Электрическое поле.	5		
21	Электризация тел. Электрический заряд.	1	Распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений	1,2,3,4
22	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон.	1	Объяснение наблюдаемых явлений	1,2,3,4
23	Строение атомов. Ионы. Природа электризации. Закон сохранения заряда.	1	Понимание смысла закона сохранения заряда	1,2,3,4
24	Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике.	1	Объяснение наблюдаемых явлений	1,2,3,4
25	Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел»	1	Работа с текстом учебника, систематизация и обобщение сведений об электризации и электрическом поле, формирование умений делать выводы	3,6,7,8
	Электрический ток	10		
26	Электрический ток. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	1	Объяснять на основе имеющихся знаний условия возникновения электрического тока	1,2,3,4
27	Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока.	1	Объяснение наблюдаемых явлений	1,2,3,4
28	Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока.	1	Научиться наблюдать и описывать физические явления, связанные с прохождением тока по проводнику. Научиться правильно составлять схемы включения измерительного прибора в экспериментальную установку.	1,2,3,4
29	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения	2,5,6,7,8

	участках». ТБ		опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (силы тока).	
30	Электрическое напряжение.	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (напряжения).	1,2,3,4
31	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (напряжения).	2,5,6,7,8
32	Электрическое сопротивление. Закон Ома.	1	Уметь формулировать вывод о зависимости физических величин	1,2,3,4
33	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (силы тока, напряжения, сопротивления).	2,5,6,7,8
34	Решение задач по теме «Электрический ток»	1		3,6,7,8
35	Обобщающий урок по теме: «Электрический ток»	1		1,2,3,4,8
	Расчет характеристик электрических цепей	9		
36	Расчет сопротивления проводника	1	Уметь формулировать вывод о	1,2,3,4

			зависимости физических величин. Решение задач различного типа и уровня сложности.	
37	Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Научиться включать в цепь реостат и с его помощью регулировать силу тока в цепи.	2,5,6,7,8
38	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
39	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Получить представление о зависимости силы тока и напряжения на участке цепи от способа соединения составляющих его проводников.	1,2,3,4
40	Решение задач на расчет сопротивления электрических цепей при последовательном и параллельном соединении проводников	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
41	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Электрические нагревательные приборы	1	Уметь формулировать вывод о зависимости физических величин, объяснение с опорой на схемы и рисунки действия электрических нагревательных приборов	1,2,3,4
42	Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности электрического тока». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (силы тока, напряжения, сопротивления).	2,5,6,7,8
43	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	1,2,3,4,8
44	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8

	Магнитное поле	6		
45	Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током.	1	Объяснение наблюдаемых явлений	1,2,3,4
46	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой.	2,5,6,7,8
47	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	Объяснение наблюдаемых явлений	1,2,3,4
48	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	Объяснение с опорой на схемы и рисунки устройства и принципа действия электродвигателей	1,2,3,4
49	Электродвигатели.	1	Объяснение с опорой на схемы и рисунки устройства и принципа действия электродвигателей	1,2,3,4
50	Обобщающий урок по теме «Магнитное поле»	1	Работа с текстом учебника, систематизация и обобщение сведений о магнитном поле, формирование умений делать выводы	1,2,3,4,8
	Основы кинематики	9		
51	Система отсчета. Перемещение.	1	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с механическим движением. Получить и развить представления о физических терминах и величинах, используемых для описания механического движения.	1,2,3,4
52	Перемещение и описание движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	Получить и развить представления о физических величинах, используемых для описания механического движения. Научиться описывать феномен механического движения тела как аналитически, так и графически.	1,2,3,4
53	Лабораторная работа №10 «Изучение равномерного прямолинейного движения». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной	2,5,6,7,8

			гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (длина, время, скорость).	
54	Скорость при неравномерном движении.	1	Получить и развить представления о различных видах механического движения и способах его описания.	1,2,3,4
55	Ускорение и скорость при равнопеременном движении.	1	Рассчитывать скорость при равнопеременном прямолинейном движении тела.	1,2,3,4
56	Перемещение при равнопеременном движении.	1	Рассчитывать перемещение при равнопеременном прямолинейном движении тела. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени	1,2,3,4
57	Лабораторная работа №11 «Измерение ускорения прямолинейного равнопеременного движения». ТБ	1	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (длина, время, ускорение).	2,5,6,7,8
58	Решение задач по теме «Основы кинематики»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
59	Контрольная работа №4 по теме «Основы кинематики»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
	Основы динамики	8		
60	Инерция и первый закон Ньютона.	1	Объяснение наблюдаемых явлений	1,2,3,4
61	Второй закон Ньютона.	1	Вычислять ускорение тела, силы,	1,2,3,4

			действующей на тело, или массу на основе второго закона Ньютона	
62	Третий закон Ньютона.	1	Измерять силы взаимодействия двух тел	1,2,3,4
63	Решение задач на применение законов Ньютона	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	1,2,3,4
64	Импульс силы. Импульс тела.	1	Получить представление об импульсе силы и импульсе тела.	1,2,3,4
65	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел	1,2,3,4
66	Решение задач на применение закона сохранения импульса	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8,
67	Контрольная работа №5 по теме «Основы динамики»	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	3,6,7,8
68	Итоговый урок.	1	Решение задач различного типа и уровня сложности.	1,2,3,4,8
	Итого: л/р 11, к/р 5			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения учителей
естественно-математического цикла
МБОУ СОШ №14
от 30 августа 2021 года № 1

Подпись Э.А.Самойленко
расшифровка

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Подпись А.В.Аринушкина
расшифровка
30 августа 2021 года