

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Логовская средняя школа»  
Калачевского муниципального района  
Волгоградской области

УТВЕРЖДАЮ  
« 25 » мая 2022г.

СОГЛАСОВАНО  
« 25 » мая 2022г.

Директор школы:  
Фидирко В.Б.

Педагог-организатор  
Садовникова Н.В.



**Рабочая программа**  
учебного курса

**«Физика»**

с использованием оборудования «Точка роста»  
для учащихся 7 класс

Учитель физики:  
Текучева Светлана Сергеевна.

Настоящая рабочая программа разработана на основе  
Федерального компонента государственного образовательного стандарта  
среднего общего образования

х.Логовский - 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Реализация программы обеспечивается нормативными документами:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6).
6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).

### **1. Планирование результатов освоения учебного предмета Личностные результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к эле-

менту общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе лично ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

### **Метапредметные результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- 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;
- 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
  
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов 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.

### **Регулятивные УУД**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(их) выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД. 1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2 . Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3 Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;



- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологи-

ческой контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/ отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно -коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила

информационной безопасности.

## **Предметные результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## **2. Содержание учебного предмета**

**(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики)**

## Календарно-тематическое планирование

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
<b>I. Введение (4ч)</b>									
1.	1		Что изучает физика. Физические явления.	I (беседа)	Физика – наука о природе. Примеры физических явлений. Главная задача физики. Физическое тело, вещество, материя. Физика – основа техники.	Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.			1-3
2.	2		Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.	I (лекция)	Источники физических знаний. Физические величины и единицы измерения. Международная система единиц. Кратные и дольные единицы. Физические приборы. Навыки по переводу единиц и определения цены деления физического прибора.	Таблицы физических величин			4-5, упр.1
3.	3		<i>Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Лабораторная работа №1.</i>	II (лаб. работа)	Знакомство с техникой безопасности в кабинете физики. Развитие умений и навыков работы с физическими приборами. Знакомство с требованиями к оформлению отчетов о лабораторной работе	Оборудование лаб. работы		<i>цифровая лаборатория</i>  комплект посуды и оборудования.	Подгот. сообщения
4.	4		Физика и техника.	V	Ученые и их открытия	Портреты ученых		компьютерное оборудование	6

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
			<b>II. Первоначальные сведения о строении вещества (5ч)</b>						
5.	1		Молекулы.	I (исследование)	Значение знаний о строении вещества. Доказательства строения вещества из частиц. Представление о размерах частиц. Молекулы. Оценка размеров молекулы масла . Атомы.	Модели строения молекул газов, жидкостей и твердых тел. Свинцовый шарик, кольцо, спиртовка	(2.1)		7-8
6.	2		<i>Измерение размеров малых тел. Лабораторная работа №2.</i>	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы		<i>цифровая лаборатория</i> комплект посуды и оборудования.	Подго. сообщения
7.	3		Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение.	I (лекция)	Опыт по распространению эфира в воздухе. Диффузия в жидкостях и твердых телах. Объяснение причины диффузии и различий скорости протекания диффузии в газах и твердых телах. Зависимости скорости молекул от температуры.	Модель броуновского движения	2.1.3 2.1.4 (2.2)	<i>цифровая лаборатория</i>	9, задание2, §1(доп. чтение)
8.	4		Притяжение и отталкивание мо-	V	Опыты доказывающие существова-	Притяжение свинцо-	2.1.5		10,

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
			лекул.		ние притяжения и отталкивания между молекулами. Объяснение явлений смачивания и несмачивания. Капиллярные явления. Смачивание и капиллярность в природе.	вых цилиндров			упр.2
9.	5		Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	I (исследование)	Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества. Свойства веществ в разных агрегатных состояниях. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе знаний о молекулах. Основные положения МКТ.	Сжимаемость газов, сохранение объема жидкостей при изменении форм сосуда.	2.1.1 (2.1)	<i>цифровая лаборатория. Цифровой датчик температуры.</i>	11-12, задание 3
			<b>III. Взаимодействие тел (21ч)</b>						
10.	1		Механическое движение. Равномерное движение.	I (беседа)	Понятия: 1. механическое движение; 2. система отчета; 3. тело отчета; 4. относительность движения; 5. материальная точка; 6. траектория; 7. путь; 8. равномерное движение; 9. неравномерное движение.	Движение заводной игрушки	1.1.1 (1.1,1.2)		13-14, упр.3

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
11.	2		Скорость.	I (лекция)	Скорость. Единицы измерения скорости. Понятие о векторах. Расчет пути и времени движения. Средняя скорость. Формулы $V = \frac{S}{t}, S = V \cdot t, t = \frac{S}{V}, V_{cp} = \frac{S}{t}$		1.1.3 (1.3)		15-16, упр.4,5
12.	3		<i>Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Лабораторная работа №3.</i>	II (лаб. работа)	График зависимости пути от времени, скорости от времени.	Оборудование лаб. работы		<i>Цифровая лаборатория</i>	Повтор. 15-16
13.	4		Инерция.	I (игра)	Факты, приводящие к выводу для изменения скорости тела относительно Земли необходимо действие других тел. Движение по инерции.	Тележки, набор грузов	(1.10)		17
14.	5		Взаимодействие тел.	V	Понятие о взаимодействии тел. Инертность тел. Масса. Сравнение масс тел. Единицы массы. Весы. Развитие умений и навыков по переводу единиц.				18
15.	6		Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. <i>Измерение массы тела на рычажных весах. Лабораторная работа №4.</i>	V	Развитие умений и навыков работы с физическими приборами. Закрепить умения перевода единиц массы.	Оборудование лаб. работы	1.2.3 (1.8)	<i>Цифровая лаборатория</i>	19-20, упр.6
16.	7		<i>Измерение объема твердого тела. Лабораторная работа №5.</i>	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы		<i>Цифровая лаборатория</i>	Повтор. 19-20



№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
17.	8		Плотность вещества. <i>Измерение плотности твердого тела. Лабораторная работа №6.</i>	V	Плотность вещества. Единицы плотности. Формулы $\rho = \frac{m}{V}, m = \rho \cdot V, V = \frac{m}{\rho}$ Навыки по решению задач и переводу единиц. Навыки работы с рычажными весами и мензурками.	Оборудование лаб. работы	1.2.4 (1.8)	<i>Цифровая лаборатория</i>	21, упр.7
18.	9		Расчет массы и объема тела по плотности его вещества.	V	Навыки по решению задач и переводу единиц.				22, упр.8
19.	10		Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества. Решение задач	II (практикум)					Повтор. 13-22
20.	<u>11</u>		<u>Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества.</u> <u>Контрольная работа №1.</u>	IV (контр. работа)	Проверить умения и навыки по решению задач на формулы $V = \frac{S}{t}, \rho = \frac{m}{V},$				составить кроссворд
21.	12		Явление тяготения. Сила тяжести.	I (беседа)	Причины изменения скорости тела. Понятие о силе. Единицы силы. Сила - векторная величина. Притяжение Земли. Сила тяжести. Ускорение свободного падения.		1.2. 10 (1.6)		24
22.	13		Сила упругости. Закон Гука.	I (беседа)	Деформация тел. Сила упругости. Сила реакции опоры. Закон Гука. Вес тела. Жесткость, упругие и пластичные деформации.	Пружина на штативе, набор грузов	1.2.12 (1.14)		25
23.	14		Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.	I (лекция)			1.2.11		26-27

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
24.	15		Динамометр.		Динамометр. Градуирование пружины. Связь. $F = mg$ . Различие между весом, массой, силой тяжести.	Динамометр.			28, упр.9
25.	16		<i>Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Лабораторная работа №7.</i>	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы		<i>Цифровая лаборатория</i>	Повтор. 25-28
26.	17		Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.	I (игра)	Сложение сил направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Правило сложения сил.	Сложение сил.	(1.9)		29, упр.11
27.	18		Центр тяжести тела. <i>Определение центра тяжести плоской пластины. Лабораторная работа №8.</i>	V	Центр тяжести тела.	Оборудование лаб. работы		<i>Цифровая лаборатория</i>	выучить конспект
28.	19		Сила трения. Трение в природе и технике. <i>Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Лабораторная работа №9.</i>	V	Сила трения. Виды трения (трение скольжения, трение покоя, трение качения). Причины возникновения трения. Трение в природе и технике. Способы умен. и увел. трения.	Оборудование лаб. работы	1.2.13 (1.13)	<i>Цифровая лаборатория</i>	30-32
29.	20		Сила. Равнодействующая сила. Решение задач.	V	Научить правильно оформлять решение задач. Развивать умения и навыки по переводу единиц, умению выражать неизвестную величину.		1.2.5		Повтор. 24-32
30.	21		<u>Сила. Равнодействующая сила. Контрольная работа №2.</u>	IV (контр. работа)	Проверить умения и навыки по решению задач				Составить кросс-

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
									ворд
			<b>IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23ч)</b>						
	1		Давление. Давление твердых тел.	I (исследование)	Опыты, показывающие, что результат действия силы зависит от площади опоры, на которую она действует. Сила давления. Давление. Единица давления – Паскаль. Способы ↑ и ↓ давления. Значение давлений, встречающееся в природе и технике. Формула $p = \frac{F}{S}$	Дощечка с гвоздиками, чашка с песком, набор грузов	1.2.14 (1.22)		33-34, упр.12
32.	2		<i>Измерение давления твердого тела на опору. Лабораторная работа №10.</i>	II (лаб. работа)		Оборудование лаб. работы		<i>Цифровая лаборатория</i>	Повтор. 33-34
	3		Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.	V	Причина давления газа. Зависимость давления данной массы газа от объема при постоянной температуре. Применение сжатого воздуха – отбойный молоток, пневматический тормоз.		2.1.7		35
34.	4		Закон Паскаля.	I (лекция)	Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Объяснение закона Паскаля на основе МКТ.	Шар с отверстиями	1.3.4 (1.23)	оборудование для демонстраций	36, упр.14
35.	5		Давление. Закон Паскаля. Решение задач.	V					Повтор.
	6		Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на	I (практи-	Вывод формулы гидростатического	Сосуд с отверстиями, заполненный водой	1.3.3		37, 38, упр.15

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
			дно и стенки сосуда.	кум)	давления $p = \rho \cdot q \cdot h$ . «Весовое давление газа»				
	7		Сообщающиеся сосуды.	I (беседа)	Поведение однородной жидкости в сообщающихся сосудах. Закон сообщающихся сосудов, его доказательство. Высоты столбов однородных и неоднородных жидкостей в сообщающихся сосудах. Примеры сообщающихся сосудов, шлюз.	Сообщающиеся сосуды.		оборудование для демонстраций	39, упр.16
	8		Повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	III (практикум)	Развитие умений и навыков по решению задач на формулы $p = \rho \cdot q \cdot h, p = \frac{F}{S}$				Задание 8, подгот. к к/р
39.	9		<u>Давление твердых тел, жидкостей и газов. Контрольная работа №3.</u>	IV (контр. работа)	Проверка умения и навыков по решению задач				
40.	10		Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	I (лекция)	<i>Гидравлические машины.</i>	таблицы			47, упр.23
	11		Атмосферное давление.	I (беседа)	Атмосфера. Атмосферное давление. Опыты, подтверждающие существование атмосферного давления. Почему существует атмосфера. Связь плотности воздуха с высотой и температурой.		(1.22)	оборудование для демонстраций	40-41 упр.17
	12		Опыт Торричелли.	I (беседа)	Опыт Торричелли. Вычисление атмосферного давления в Па. Атмосферное давление на различных высотах. Опыты Герике.				42, упр.19

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
	13		Барометр-анероид.	I (лекция)	Устройство барометра – анероида. Атмосферное давление на различных высотах. Высотомер.	Барометр-анероид			43, упр.21
44.	14		Изменение атмосферного давления с высотой.	V					44
45.	15		Манометр.	I (лекция)	Устройство и действие трубчатого и поршневого жидкостного насоса.	Манометр.		оборудование для демонстраций	45-46
	16		Поршневой жидкостный насос.	V	Устройство и действие водопровода и поршневого жидкостного насоса	Таблицы			46
47.	17		Давление в жидкости и газе. Решение задач	II (практикум)					Упр.22
48.	18		Архимедова сила.	I (беседа)	Причины возникновения выталкивающей силы.	Опыт, иллюстрирующий наличие силы Архимеда.	1.3.5 (1.24)		48-49
	19		<i>Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Лабораторная работа №11.</i>	II (лаб. работа)	Развитие навыков при работе с приборами	Оборудование лаб. работы		<i>Цифровая лаборатория</i>	Упр.24
50.	20		Условия плавания тел. <i>Выяснение условий плавания тела в жидкости. Лабораторная работа №12.</i>	V	Условия, при которых тело тонет, всплывает.	Оборудование лаб. работы	1.3.6	<i>Цифровая лаборатория</i>	50, упр.25
51.	21		Водный транспорт. Воздухоплавание.	V	Применение условий плавания тел к плаванию судов. Водоизмещение. Ватерлиния, осадка грузоподъемности. Аэростаты (воздушные шары,				51-52, подгот. сообщения

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
					дирижабли, стратостаты). Подъемная сила аэростата.				
	22		Давление жидкостей и газов. Решение задач	III (практикум)	Развитие умений и навыков по решению задач.				Упр.25
<u>53.</u>	<u>23</u>		<u>Давление жидкостей и газов.</u> <u>Контрольная работа №4.</u>		Проверка практических умений и навыков по решению задач.				Задание 14
			<b>V. Работа и мощность.</b> <b>Энергия (13ч)</b>						
54.	1		Механическая работа.	I (лекция)	Работа постоянной силы. Условия совершения работы. Единица работы. Формула $A = F \cdot s$		1.4.4 (1.18)		53, упр.28
55.	2		Мощность.	I (беседа)	Мощность. Единица мощности. Расчет мощности и времени, в течение которого она совершалась.		1.4.5 (1.18)		54, упр.2 9
56.	3		Простые механизмы.	V	Простые механизмы. Их примеры. Рычаг. Правило рычага. Выигрыш в силе получаемый с помощью рычага. Рычаг в технике, быту, природе.	Подвижные и неподвижные блоки	(1.21)	оборудование для демонстраций	55
57.	4		Условия равновесия рычага. Момент силы.	I (исследование)	Правило моментов. Проверка правила на практике.	рычаги	1.3.1 1.3.2	оборудование для лабораторных и ученических опытов	56-57
58.	5		<i>Выяснение условия равновесия рычага. Лабораторная работа №13.</i>	II (лаб. работа)	Навыки работы с физическими приборами.			<i>Цифровая лаборатория</i>	Упр.30

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
								<i>тория</i>	
59.	6		Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	I (лекция)	Подвижные и неподвижные блоки. Выигрыш в силе, получаемый с помощью подвижного блока. Применение закона равновесия рычага к блоку.				58-59
	7		«Золотое правило» механики. КПД механизма.	I (лекция)	Полезная и затраченная работа. КПД «Золотое правило механики». Равенство работ при использовании простых механизмов.		(1.21)		60-61, упр.31
61.	8		<i>Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Лабораторная работа №14.</i>	II (лаб. работа)	Развитие навыков при работе с приборами			<i>Цифровая лаборатория</i>	Упр.32
62.	9		Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.	I (лекция)	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины.		1.4.8 (1.19)		63(1 часть)
63.	10		Кинетическая энергия движущегося тела.	I (лекция)	Кинетическая энергия		1.4.7 (1.19)		63(2 часть)
64.	11		Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.	I (беседа)			1.4.9		64
65.	12		Работа и мощность. Энергия. Решение задач	II (практикум)	Закрепление умений и навыков по решению задач на формулы $A = F \cdot s, N = \frac{A}{t}, КПД = \frac{A_n}{A_z} \cdot 100\%,$ $M = F \cdot l$				Упр.33
<u>66.</u>	<u>13</u>		<u>Работа и мощность. Энергия.</u>	IV (лаб.	Проверить умения и навыки по ре-				9 (доп.

№ урока по программе	№ урока в теме	Дата	Тема по программе	Форма учебного занятия	Основной материал (формулы, понятия). Практические умения и навыки	Демонстрации	Подготовка к ЕГЭ (ГИА)	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»	Дом. задание (§)
			<u>Контрольная работа №5.</u>	работа)	шению задач				чение)
			<b>VI. Повторение (4ч - резерв)</b>						
67.	1		Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел	III (игра)	Решение типичных задач.				<b>Глава I, II</b>
68.	2		Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия.	III (игра)	Решение типичных задач.				<b>Глава III. Глава IV</b>
<u>69.</u>	<u>3</u>		<u>Итоговая контрольная работа №6</u>	IV (контр. работа)	Проверить умения и навыки по решению задач за курс 7 класс				составить план экскурсии
70.	4		Физика – наука о природе	II (экскурсия)					