

Частное учреждение дополнительного образования
«Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
Протокол № 01/26
«15» января 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель управления
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»
(приказ № 32/26 от 15.01.2026 г.).
Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«ЭКСПРЕСС-КУРС ФЛЕШ ФИНАЛ. ФИЗИКА. №1»
(9 КЛАСС)**

Форма обучения: заочная;
Уровень программы: базовый; .
Возраст обучающихся: 14-16 лет;
Срок реализации: 2 месяца; 167 академических часов (2025-2026 год).

г. Казань, 2026 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Актуальность

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

1.1.3. Адресат программы

1.1.4. Форма обучения

1.1.5. Объем Программы

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

1.1.6.2. Организационные формы обучения

1.1.6.3. Режим занятий

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

1.2.2.2. Метапредметные

1.2.2.3 Личностные

1.3. Содержание программы

1.4. Планируемые результаты

1.4.1. Личностные результаты

1.4.2. Метапредметные результаты

1.4.3. Предметные результаты

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

2.2.2. Информационное обеспечение

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

2.3. Формы контроля и аттестации

2.3.1 Оценочные материалы

2.4. Методические материалы

2.4.1. Методы обучения:

2.4.1.1. По источникам и способам передачи информации:

2.4.1.2. По характеру методов познавательной деятельности:

2.4.1.3. По характеру деятельности обучающихся:

2.4.1.4. По характеру дидактических задач:

2.4.2. Методы воспитания:

2.4.3. Педагогические технологии

Приложение 1. Календарно-учебный график

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Экспресс-курс ФЛЕШ Финал. Физика. №1» (9 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к Основному Государственному Экзамену (ОГЭ) по физике. Программа позволяет обучающимся целенаправленно использовать материалы программы и формат обучения как дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате Основного Государственного Экзамена (ОГЭ) по предмету «Физика».

1.1.1. Актуальность

Необходимость разработки дополнительной общеобразовательной программы обусловлена запросом со стороны обучающихся и их родителей на необходимость реализации индивидуальных образовательных запросов, удовлетворения познавательных потребностей по предмету.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана на основе ряда нормативных документов, определяющих правовые позиции и стратегические перспективы развития дополнительного образования в Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;

- Закон Республики Татарстан от 22 июля 2013 года № 68-ЗРТ «Об образовании» (в ред. Законов РТ от 23.07.2014 № 61-ЗРТ, от 16.03.2015 № 14-ЗРТ, от 08.10.2015 № 76-ЗРТ, от 06.07.2016 № 54-ЗРТ, от 17.11.2016 № 84-ЗРТ);

- Устав частного учреждения дополнительного образования «Онлайн-школа подготовки к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА».

1.1.2. Отличительные особенности программы и новизна

Данная образовательная программа разработана с учётом современных тенденций и перспектив развития дистанционного обучения. Программа обеспечивает персонализированный и инновационный подход к образованию. Подход, в свою очередь, основан на обширном педагогическом опыте авторов и является уникальным продуктом, уважающим авторские права.

1.1.3. Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 14– 16 лет и сформирована с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей. Состав курса характеризуется как разновозрастный и постоянный.

1.1.4. Форма обучения

Заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.1.5. Объем Программы

Программа рассчитана на 2 месяца обучения. Объем программы составляет 167 академических часов.

1.1.6. Особенности организации образовательного процесса

1.1.6.1. Форма реализации Программы

Групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями, изучение содержания и применения фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного решения предметных задач и анализа данных, решение тестов, написание ответов в заданиях с развернутым ответом.

1.1.6.2. Организационные формы обучения

Обучение по Программе представляет собой занятия по теории и практике. Занятия проводятся с использованием аудиовизуального формата, синхронной и асинхронной коммуникации. Состав курса характеризуется как разновозрастный, постоянный.

1.1.6.3. Режим занятий

Продолжительность занятий измеряется в академических часах. Количество часов в неделю варьируется в зависимости от количества занятий в неделю, от сложности материала, транслируемого на занятии.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель Программы

Систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных физических законах и явлениях, а также их применении в окружающем мире. Программа направлена на развитие аналитического мышления, умения наблюдать и проводить эксперименты, а также на подготовку к успешной сдаче ОГЭ по физике.

1.2.2. Задачи Программы

Достижение основных целей Программы предполагает решение следующих взаимосвязанных задач.

1.2.2.1 Предметные

- узнать основные физические процессы и явления;
- узнать основные физические термины;
- узнать специфику решения физических задач

- узнать специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на экзамене по физике.
- уметь устанавливать соответствия между явлениями физическими законами;
- уметь проводить анализ физических процессов и явлений;
- уметь сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;
- уметь развивать свои представления о физических процессах и явлений на основе полученных знаний.
- владеть основными физическими понятиями и законами;
- владеть физической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.

1.2.2.2. Метапредметные

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.
- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.
- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.
- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.
- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.
- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.2.2.3 Личностные

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной

деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;

- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающие социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.3. Содержание программы

Модуль 0. Как заниматься на курсе?

Теория: Модуль посвящен знакомству ученика с курсом и с основами обучения

Практика: —

Модуль 1. Математика в физике

Теория: В данном модуле мы изучим основные математические инструменты, которые нам понадобятся

Практика: Отрабатываем навыки работы с математическими инструментами для расчётов физических задач и анализа параметров физических систем.

Модуль 2. Механика: часть 1

Теория: В данном модуле мы будем изучать основные разделы механики: кинематику, динамику, импульс и энергия

Практика: В рамках практики полученные знания применяются для решения расчётных и качественных задач первой и второй части варианта ОГЭ на темы: кинематика, динамика, импульс и энергия.

Модуль 3. Термодинамика

Теория: Данный модуль мы посвятим изучению раздела термодинамика

Практика: Практические занятия направлены на применение законов термодинамики для решения расчётных задач по определению параметров агрегатных состояний и внутренней энергии, научимся решать задачи на тепловые процессы.

Модуль 4. Механика: часть 2

Теория: В данном модуле мы продолжим изучать механику. Нами будут изучены следующие разделы: статика, гидростатика

Практика: Практика направлена на применение условий и законов для расчёта механических систем в статическом равновесии и анализа гидростатического давления в различных условиях.

Модуль 5. Электричество

Теория: Данный модуль мы посвятим изучению электрических явлений

Практика: Практическая часть модуля направлена на анализ электрических цепей. В ходе практики будут осваиваться навыки измерения силы тока, напряжения и сопротивления, проверка закона Ома для участка цепи и закон Джоуля-Ленца, а также определение мощностных характеристик различных электроприборов.

Модуль 6. Лабораторный практикум

Теория: Данный модуль будет посвящен разбору всех лабораторных работ в ОГЭ по физике

Практика: На этом занятии мы прорешаем все лабораторные работы из ОГЭ по физике на темы: механика, электричество и оптика

Модуль 7. Магнетизм

Теория: Данный модуль будет посвящен изучению магнитных явлений

Практика: Практическая часть модуля направлена на исследование магнитного поля и действия сил Ампера и Лоренца на проводники и движущиеся заряды.

Модуль 8. Оптика

Теория: Данный модуль будет посвящен изучению световых явлений

Практика: Практическая часть направлена на определение фокусных расстояний и оптической силы линз, а также освоение методов построения и анализа характеристик получаемых изображений.

Модуль 9. Ядерная физика

Теория: Данный модуль будет посвящен изучению элементов ядерной физики

Практика: Практика модуля включает проведение расчетов, направленных на исследование свойств элементарных частиц, анализ различных видов ядерных реакций и измерение периода полураспада радиоактивных веществ.

Модуль 10. Пробный вариант

Теория: –

Практика: Решаем весь экзаменационный вариант для отработки и проверки своих знаний

Контроль

Домашние задания, пробные варианты.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты — совокупность метапредметных и предметных компетенций, приобретаемых обучающимися в ходе освоения Программы.

1.4.1. Личностные результаты:

Обучающийся сможет:

- воспитывать уважительное и ответственное отношение к своему осознанному выбору;
- формировать внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к учебной деятельности, готовности и способности к саморазвитию, самообразованию, самовыражению и самореализации;
- ориентировать обучающихся на понимание причин успеха в учебной деятельности, ответственное отношение к процессу и результату своей деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям поставленной учебной цели;
- развивать осознанность выбора и построения индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

культурное, языковое, духовное многообразие современного мира,

- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

1.4.2. Метапредметные результаты:

Учащиеся смогут:

- развивать у обучающихся способность самостоятельно ставить учебные цели, формулировать задачи, а также поддерживать интерес и мотивацию к познанию.

- развивать логическое и критическое мышление, умение анализировать, классифицировать, выявлять закономерности и строить аргументированные выводы.

- формировать умение эффективно применять знания и навыки для решения учебных задач, включая нестандартные ситуации.

- развивать эмоциональный интеллект, навыки командной работы, умение договариваться, решать конфликты и аргументировать свою позицию.

- способствовать развитию универсальных навыков XXI века, таких как самоорганизация, коммуникация и кооперация.

- повышать уровень цифровой грамотности, обучать эффективному использованию ИКТ и поисковых систем, а также развивать медиакомпетенции.

1.4.3. Предметные результаты:

Учащиеся смогут:

- узнать основные физические процессы и явления;

- узнать основные физические термины;

- узнать специфику решения физических задач

- узнать специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на экзамене по физике.

- уметь устанавливать соответствия между явлениями физическими законами;

- уметь проводить анализ физических процессов и явлений;

- уметь сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;
- уметь развивать свои представления о физических процессах и явлениях на основе полученных знаний.
- владеть основными физическими понятиями и законами;
- владеть физической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график составлен с учётом мнений участников образовательных отношений и определяет даты начала и окончания и продолжительность обучения по программе.

Дата начала курса — 15 марта.

Дата окончания курса — 15 мая.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

По адресу места нахождения организации (420015, Республика Татарстан, г Казань, ул.Гоголя, д. 3А, этаж 3, помещ. 1019) оборудованы необходимыми техническими средствами рабочие места преподавателей, административного и технического персонала, проведен высокоскоростной корпоративный интернет.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении учебного материала посредством электронной информационно-образовательной среды организация доводит до поступающих информацию об обязанностях обучающихся при освоении программы использовать свой персональный компьютер/ноутбук с доступом к сети «Интернет» в соответствии с рекомендованными техническими параметрами:

– система – 2-ядерный процессор, 4 ГБ доступной памяти;

- ОС – Microsoft Windows (32-bit or 64-bit), Apple Mac OS, Linux;
- веб-браузеры – Edge, Apple Safari, Google Chrome, Яндекс Браузер;
- наличие установленного флеш-плеера в веб браузере;
- скорость доступа к сети «Интернет» – не менее 750 кБит/сек;
- наличие звуковой карты;

2.2.2. Информационное обеспечение

Функционирование электронной информационно-образовательной среды:

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебно-методическим материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля обучающимся к образовательной платформе <https://umschool.net>.

Для установления подлинности личности (идентификации) обучающегося, всем обучающимся, зарегистрированным на образовательной платформе <https://umschool.net>, присваиваются уникальные имена – идентификаторы.

Идентификатором обучающегося является логин пользователя, являющийся личным электронным почтовым адресом. Он привязан к ФИО обучающегося. Для аутентификации обучающегося используется атрибутивный идентификатор – уникальный пароль.

2.2.3. Кадровое обеспечение программы:

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

2.3. Формы контроля и аттестации

При проведении занятий на портале <https://umschool.net> в формате занятий обратная связь реализуется через:

- общение посредством интерактивного чата;
- решения интерактивных задач.

В программе представлены следующие формы аттестации:

- текущий контроль успеваемости через выполнение домашних заданий;
- поэтапный контроль успеваемости через выполнение пробных вариантов.

В домашние задания входят:

- задания по курсу различного уровня сложности с автоматической проверкой: задания типа «выбор одного ответа из нескольких», «выбор нескольких ответов из нескольких », «соотнесение множеств», «текст с пропусками», «поле ввода» и ручной проверкой: задания второй части экзамена.

В пробные варианты входят:

- задания по пройденному разделу тем курса различного уровня сложности с автоматической и ручной проверкой.

2.3.1 Оценочные материалы

Примерный перечень заданий для проведения текущего и поэтапного контроля:

1. В жарких странах для охлаждения воды её обычно содержат в пористых глиняных сосудах. На каком явлении основано в этом случае охлаждение воды?

- 1) испарение воды
- 2) теплопроводность
- 3) конденсация водяного пара
- 4) тепловое излучение

2. В катушку вносят магнит. Определите, от чего зависит величина индукционного тока, и выберите правильный ответ.

- А) от скорости внесения магнита
- Б) от направления движения катушки

- 1) Верно А
- 2) Верно Б
- 3) Верны и А, и Б
- 4) И А, и Б неверны

3. Если поставить стакан с водой на солнечный свет, то можно увидеть вокруг него радужную картину. Какое явление описывает это?

- 1) Отражение света
- 2) Дисперсия света
- 3) Поглощение света
- 4) Рассеяние света

4. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) давление
- Б) ускорение
- В) абсолютная влажность

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) Н
- 2) Н/м²
- 3) кг/м³
- 4) Н/кг
- 5) Н/м

5. Проведите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют. В ответе укажите последовательность ответов в соответствии с приборами.

Измерительные приборы:

- А) Психрометр
- Б) Мензурка
- В) Калориметр

Физические величины:

- 1. Количество теплоты
- 2. Влажность воздуха
- 3. Давление
- 4. Объём

6. Какое количество теплоты выделится при конденсации 1 кг водяного пара, взятого при температуре $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, и последующего охлаждения воды до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ при нормальном атмосферном давлении? Ответ дать в кДж.

7. Машина едет со скоростью 72 км/ч , длина окружности колеса равна $1,5\text{ м}$. Сколько оборотов совершило колесо за 3 минуты поездки. Считать, что колесо движется без проскальзывания и с постоянной скоростью.

8. Камень массой $0,5\text{ кг}$ падает с высоты 20 м . Найдите среднюю мощность силы тяжести за время падения, если начальная скорость камня равна нулю. (Ответ дать в Вт).

9. Инженер взял железную проволоку массой 780 г с площадью поперечного сечения $0,2\text{ мм}^2$, сделал из неё резистор и подключил её к источнику постоянного напряжения. После этого он выяснил, что у него нет вольтметра, с помощью которого он мог найти напряжение. Помогите инженеру найти напряжение на концах проволоки, если известно, что сила протекающего тока равна 4 А .

10. В исследовательской лаборатории решили узнать, сколько спирта нужно сжечь, чтобы температура воды, масса которой составляет 9 килограмм, выросла с 18 °С до 68 °С, если нагревать ее посредством тепла, выделяющегося при сгорании спирта. Сколько спирта потребуется? Ответ дайте в граммах. Потерями тепла пренебречь.

2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение программы включает:

- занятия, размещенные на образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические задания, оценочные материалы по промежуточной аттестации, размещенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- методические пособия для самостоятельной проработки тем программы, расположенные на адаптивной образовательной платформе.

По решению преподавателя могут быть использованы иные учебные и методические материалы, соответствующие требованиям обеспечения информационной безопасности обучающихся (перечень соответствующих материалов и электронных образовательных ресурсов представлен в Приложении 2).

Приложение 1. Календарно-учебный график

№ пп	Дата и время проведения занятия	Форма занятия	Уровень освоения темы	Наименование темы	Подробное описание	Кол-во часов на занятие (в ак. часах)	Форма проверки знаний/ак.ч
Модуль 0. Как заниматься на курсе?							
1.	Март	Теория	Базовый	Как выжать максимум из курса Флеш?	Знакомство ученика с содержанием курса	0,3	—
Модуль 1. Математика в физике							
2.	Март	Теория	Базовый	Математика в физике	Занятие будет посвящено базовым математическим понятиям, которые требуются для решения задач по физике. Рассмотрим следующие темы из математики: векторы, тригонометрия, алгебраические преобразования	—	ДЗ/1
3.	Март	Теория	Базовый	Тригонометрические функции	На этом занятии мы узнаем с вами о том, что такое тригонометрические функции и какие они бывают. Они нам будут нужны при проецировании векторов на координатные оси	0,2	ДЗ/0,1

4.	Март	Теория	Базовый	Понятие вектора. Сумма векторов	Вектор очень важный объект, который используется в физике. Сила, скорость, ускорение и тд. все это векторы. Поэтому важно уметь с ними работать	0,2	ДЗ/0,1
5.	Март	Теория	Базовый	Проекция вектора на координатные оси	Проекция - боль всех новичков в физике. Очень важный инструмент для решения задач по механике	0,9	ДЗ/0,1
6.	Март	Теория	Базовый	Алгебраические преобразования	На данном занятии мы освоим с вами базовые математические инструменты для решения различных алгебраических задач	0,2	ДЗ/0,1
7.	Март	Теория	Базовый	Система СИ и степени	Финальное занятие этого блока будет посвящено системе СИ. Узнаем как переводить различные величины из внесистемных единиц в СИ	0,2	ДЗ/0,1

Модуль 2. Механика: часть 1

8.	Март	Теория	Базовый	Равномерное движение	Здесь мы начнем изучать самую первую тему механики - равномерное движение. Именно с движения без ускорения начинается механика	—	ДЗ/1
9.	Март	Теория	Базовый	Основные понятия кинематики	На данном занятии мы познакомимся с основными понятиями кинематики: путь,	0,2	ДЗ/0,1

					перемещение, траектория. Также узнаем о том, что такое материальная точка		
10.	Март	Теория	Базовый	Уравнение движения при равномерном движении	Здесь мы узнаем с вами о том, что такое координата, скорость и уравнение координат	0,4	ДЗ/0,1
11.	Март	Теория	Базовый	Путь, пройденный телом, по графику $V(t)$	На этом занятии мы с вами поговорим о том, как можно решать физические задачи по кинематике. Через геометрию	0,3	ДЗ/0,1
12.	Март	Теория	Базовый	Средняя скорость	Физическая величина, с которой очень часто путаются и из-за этого неправильно решают задачи. Разберем ее полностью)	0,1	ДЗ/0,1
13.	Март	Теория	Базовый	Относительная скорость	Это занятие будет посвящено изучению относительной скорости. Узнаем что это такое и научимся работать с этой величиной	0,3	ДЗ/0,1
14.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Равномерное движение»	Финальное занятие блока будет посвящено решению задач по теме "Равномерное движение"	2	ДЗ/1
15.	Март	Теория	Базовый	Равноускоренное движение	После изучения равномерного движения, где скорость тела постоянно, мы переходим к	—	ДЗ/1

					равноускоренному движению. Появится новая величина, это немного усложнит уравнения из прошлой темы, но не сделает их нерешаемыми		
16.	Март	Теория	Базовый	Ускорение и уравнение скорости	На это занятии мы введем новую для нас величину - ускорение и запишем уравнение движение с учетом ускорения	0,1	ДЗ/0,1
17.	Март	Теория	Базовый	Путь, пройденный телом, по графику $V(t)$	Научимся решать задачи на равноускоренное движение с помощью геометрии	0.1	ДЗ/0,1
18.	Март	Теория	Базовый	Свободное падение	Рассмотрим отдельно частный вид равноускоренного движения - свободное падение	0.3	ДЗ/0,1
19.	Март	Теория	Базовый	Формула перемещения без времени	Узнаем откуда появилась формула перемещения без времени и научимся ей пользоваться	0.3	ДЗ/0,1
20.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Равноускоренное движение»	Финальное занятие блока будет посвящено решению задач по теме "Равноускоренное движение"	2.1	ДЗ/1
21.	Март	Практика	Базовый	Равномерное, равноускоренное движения. Практика с Никитой Сахаровым	занятие блока будет посвящено решению задач по теме "Равноускоренное движение"	0.5	ДЗ/0,1

22.	Март	Теория	Базовый	Вращательное движение	Последний вид движения, который нам нужно изучить - вращательное движение. Такое движение встречается не только в механике, но и в других разделах физики. Тема очень проста и не требует много сил для понимания	—	ДЗ/1
23.	Март	Теория	Базовый	Понятие радиан	На этом занятии введем новый способ измерения углов, с помощью радианов	0,1	ДЗ/0,1
24.	Март	Теория	Базовый	Период и частота	На этом занятии узнаем о таких важных для вращательного движения величинах как период и частота	0.1	ДЗ/0,1
25.	Март	Теория	Базовый	Скорости и ускорение при вращательном движении	Узнаем что такое линейная скорость и введем новое для нас понятия - угловая скорость и центростремительное ускорение	0.4	ДЗ/0,1
26.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Вращательное движение»	Финальное занятие блока будет посвящено решению задач по теме "Вращательное движение"	2.1	ДЗ/1
27.	Март	Теория	Базовый	Силы и законы Ньютона	В теме "Динамика" мы научимся описывать силы, действующие на тело	—	ДЗ/1

28.	Март	Теория	Базовый	Законы Ньютона	Здесь мы изучим основные законы динамики - законы Ньютона	0.3	ДЗ/0,1
29.	Март	Теория	Базовый	Сила тяжести, вес и реакции опоры	Рассмотрим три самых часто встречающихся силы	0.1	ДЗ/0,1
30.	Март	Теория	Базовый	Сила трения	Введем силу трения	0.1	ДЗ/0,1
31.	Март	Теория	Базовый	Алгоритм решения задач по динамике	Поймем как решать задачки по динамике	0,2	ДЗ/0,1
32.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Силы и законы Ньютона»	На занятии будем решать задачи на тему "Динамика"	2.1	ДЗ/2
33.	Март	Теория	Базовый	Силы натяжения нити и упругости	В любой теме есть некоторые особенности, и в динамике это две силы - сила упругости и сила натяжения нити. Задачи, в которых они встречаются, очень интересны и красивы!	—	ДЗ/1
34.	Март	Теория	Базовый	Сила упругости	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое сила упругости	0.1	ДЗ/0,1
35.	Март	Теория	Базовый	Сила натяжения нити	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое сила натяжения нити	0.1	ДЗ/0,1

36.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Силы упругости и натяжения»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Сила упругости и натяжения"	2.1	ДЗ/1
37.	Март	Теория	Базовый	Закон всемирного тяготения	На данном занятии мы узнаем о том, что такое закон всемирного тяготения	0.1	ДЗ/1
38.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Закон всемирного тяготения»	Занятие будет посвящено практике по теме "Закон всемирного тяготения"	2.1	ДЗ/1
39.	Март	Теория	Базовый	Импульс и закон его сохранения	Все это время мы изучали движение и причины его возникновения для одного тела. Но что если тел несколько и они взаимодействуют, вот тут-то нам и нужен импульс. Он поможет нам описывать различные соударения тел	—	ДЗ/1
40.	Март	Теория	Базовый	Импульс тела	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое импульс тела	0,1	ДЗ/0,1
41.	Март	Теория	Базовый	Импульс силы	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое импульс силы	0.1	ДЗ/0,1
42.	Март	Теория	Базовый	Закон сохранения импульса	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое закон сохранения импульса	0.3	ДЗ/0,1

13.	Март	Практика	Базовый	Практика по теме «Импульс и закон его сохранения»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Импульс"	2,1	ДЗ/1
14.	Март	Практика	Продвинутый	Практика по теме «Импульс»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Импульс"	2,1	ДЗ/2
15.	Апрель	Теория	Базовый	Теплота и работа	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое теплота и работа	—	ДЗ/1
16.	Апрель	Теория	Базовый	Теплота	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое теплота и работа	0,1	ДЗ/0,1
17.	Апрель	Теория	Базовый	Работа	На этом занятии мы с вами узнаем о том, что такое теплота и работа	0,1	ДЗ/0,1
18.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Теплота и работа»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Теплота и работа"	2	ДЗ/1
19.	Апрель	Теория	Базовый	Кинетическая и потенциальная энергия	На данном занятии мы с вами узнаем о том, что такое кинетическая и потенциальная энергия	—	ДЗ/0,1
20.	Апрель	Теория	Базовый	Кинетическая энергия	На данном занятии мы с вами узнаем о том, что такое кинетическая и потенциальная энергия	0,1	ДЗ/1
21.	Апрель	Теория	Базовый	Потенциальная энергия	На данном занятии мы с вами узнаем о том, что такое кинетическая и потенциальная энергия	0,2	ДЗ/0,1

52.	Апрель	Теория	Базовый	Потенциальная энергия пружины	На данном занятии мы с вами узнаем о том, что такое кинетическая и потенциальная энергия	0.1	ДЗ/0,1
53.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Кинетическая и потенциальная энергия»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Кинетическая и потенциальная энергия"	2.1	ДЗ/1
54.	Апрель	Теория	Базовый	Закон изменения энергии	На занятии узнаем, что такое закон сохранения энергии и закон изменения энергии	0.2	ДЗ/1
55.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Закон изменения энергии»	На занятии узнаем, что такое закон сохранения энергии и закон изменения энергии	2.1	ДЗ/1
56.	Апрель	Теория	Базовый	Механические колебания, волны и звук	Это занятие будет посвящено изучению одной из последних тем механики "Механическим колебаниям, волнам и звуку"	—	ДЗ/1
57.	Апрель	Теория	Базовый	Механические колебания и волны	На занятии мы с вами узнаем о том, что такое механические колебания и волны	0.4	ДЗ/0,1
58.	Апрель	Теория	Базовый	Звук	На данном занятии мы с вами узнаем о том, что такое звук	0.2	ДЗ/0,1

59.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Механические колебания, волны и звук»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Механическим колебаниям, волнам и звуку"	1.7	ДЗ/1
50.	Апрель	Практика	Продвину- тый	Практика по теме «Энергия»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Энергия"	2	ДЗ/2
51.	Апрель	Теория	Базовый	КПД и мощность	Это занятие будет посвящено изучению одной из важных теме ОГЭ по физике - КПД. Задачи на КПД очень простые и их очень много во второй части. Это ваша возможность забрать легкие баллы	—	ДЗ/1
52.	Апрель	Теория	Базовый	Мощность	Это занятие будет посвящено изучению одной из важных теме ОГЭ по физике - КПД. Задачи на КПД очень простые и их очень много во второй части. Это ваша возможность забрать легкие баллы	0.1	ДЗ/0,1
53.	Апрель	Теория	Базовый	КПД	Это занятие будет посвящено изучению одной из важных теме ОГЭ по физике - КПД. Задачи на КПД очень простые и их очень много во второй	0.2	ДЗ/0,1

					части. Это ваша возможность забрать легкие баллы		
64.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «КПД и мощность»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "КПД и мощность"	2.1	ДЗ/1
65.	Апрель	Практика	Продвину- тый	Практика по теме «Механика»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Механика"	2,1	ДЗ/2
66.	Апрель	Практика	Базовый	Импульс и энергия. Практика с Никитой Сахаровым	Занятие будет посвящено решению задач по темам «Импульс» и «Энергия»	0.5	ДЗ/0,1

Модуль 3. Термодинамика

67.	Апрель	Теория	Базовый	Агрегатные состояния веществ	Это занятие будет посвящено изучению агрегатных состояний веществ	—	ДЗ/1
68.	Апрель	Теория	Базовый	Агрегатные состояния веществ	На данном занятии мы познакомимся с основными агрегатными состояниями веществ и узнаем их отличия	0.3	ДЗ/0,1
69.	Апрель	Теория	Базовый	Виды фазовых переходов	На этом занятии мы узнаем как тела переходят из одного агрегатного состояния в другое и как	0.6	ДЗ/0,1

					изменяются некоторые параметры при таком переходе		
70.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Агрегатные состояния веществ»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Агрегатные состояния веществ"	2	ДЗ/1
71.	Апрель	Теория	Базовый	Расчет тепловых процессов	Это занятие будет посвящено изучению инструмента для расчета термодинамических процессов	—	ДЗ/1
72.	Апрель	Теория	Базовый	Формулы для расчета тепловых процессов	На данном занятии мы познакомимся с основными формулами для расчета термодинамических процессов	0.2	ДЗ/0,1
73.	Апрель	Теория	Базовый	Постулат Клаузиуса и уравнение теплового баланса	Это занятие будет посвящено изучению постулата Клаузиуса. Однако, большее внимание мы уделим уравнению теплового баланса	0.2	ДЗ/0,1
74.	Апрель	Теория	Базовый	Лайфхак с теплоемкостью	На данном занятии мы освоим очень интересный трюк с углом наклона графика $Q(t)$ и его связь с удельной теплоемкостью материала	0.2	ДЗ/0,1

75.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Расчет тепловых процессов»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Расчет тепловых процессов"	2.1	ДЗ/1
76.	Апрель	Практика	Продвинутый	Практика по теме «Термодинамика»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Термодинамика"	2,1	ДЗ/2
77.	Апрель	Теория	Базовый	Влажность воздуха и психрометр	Это занятие будет посвящено изучению влажности воздуха и психрометрической таблице	—	ДЗ/1
78.	Апрель	Теория	Базовый	Водяной пар и насыщенный пар	На данном занятии мы узнаем о том, что такое водяной пар и насыщенный пар	0.1	ДЗ/0,1
79.	Апрель	Теория	Базовый	Абсолютная и относительная влажность воздуха	На данном занятии мы узнаем о том, что такое абсолютная и относительная влажность воздуха	0.2	ДЗ/0,1
80.	Апрель	Теория	Базовый	Психрометр и ДВС	На этом занятии мы узнаем как работает психрометр и двигатель внутреннего сгорания	0.2	ДЗ/0,1
81.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Влажность воздуха и психрометр»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Влажность воздуха и психрометр"	2.1	ДЗ/1

Модуль 4. Механика: часть 2

32.	Апрель	Теория	Базовый	Простые механизмы: блоки	На данном занятии узнаем, что такое блоки. Какие они бывают и чем отличаются. Какой блок дает выигрыш в силе, а какой нет!	—	ДЗ/1
33.	Апрель	Теория	Базовый	Неподвижный блок	Здесь мы узнаем, что такое неподвижный блок	0,1	ДЗ/0,1
34.	Апрель	Теория	Базовый	Подвижный блок	Здесь мы узнаем, что такое подвижный блок	0,1	ДЗ/0,1
35.	Апрель	Теория	Базовый	Золотое правило механики	Узнаем, что такое золотое правило механики и почему если мы где-то выигрываем, то обязательно где-то проигрываем	0,2	ДЗ/0,1
36.	Апрель	Практика	Базовый	Решение задач по теме «Простые механизмы: блоки»	Закрепим знания полученные на уроке по теме "Простые механизмы: блоки"	2,3	ДЗ/1
37.	Апрель	Теория	Базовый	Условия равновесия тел	На данном занятии узнаем какие условия должны выполняться, чтобы тело находилось в равновесии. Научимся пользоваться правилом часовой стрелки	—	ДЗ/1
38.	Апрель	Теория	Базовый	Рычаг	На занятии узнаем что такое рычаг и плечи сил	0,1	ДЗ/0,1
39.	Апрель	Теория	Базовый	Момент силы	Здесь мы узнаем что такое момент силы, условия равновесия и правило часовой стрелки	0,3	ДЗ/0,1

90.	Апрель	Практика	Базовый	Решение задач по теме «Условия равновесия тел»	Закрепим знания полученные на уроке по теме "Условия равновесия тел"	2.1	ДЗ/1
91.	Апрель	Теория	Базовый	Давление, сообщающиеся сосуды	На данном занятии узнаем, что такое давление, гидростатическое давление, сообщающиеся сосуды. Узнаем как работает гидравлический пресс	—	ДЗ/1
92.	Апрель	Теория	Базовый	Давление, сообщающиеся сосуды	Здесь мы введем новую физическую величину - давление	0.1	ДЗ/0,1
93.	Апрель	Теория	Базовый	Гидростатическое давление	Узнаем, что такое гидростатическое давление и выведем формулу	0.1	ДЗ/0,1
94.	Апрель	Теория	Базовый	Сообщающиеся сосуды	Рассмотрим принцип действия сообщающихся сосудов	0.2	ДЗ/0,1
95.	Апрель	Практика	Базовый	Решение задач по теме «Давление, сообщающиеся сосуды»	Закрепим знания полученные на уроке по теме "Давление, сообщающиеся сосуды"	2.1	ДЗ/1
96.	Апрель	Теория	Базовый	Сила Архимеда	На данном занятии узнаем, что такое Сила Архимеда и откуда она берется. Научимся ее	0.2	ДЗ/1

					вычислять и узнаем при каких условиях тела плавают		
97.	Апрель	Практика	Базовый	Решение задач по теме «Сила Архимеда»	Закрепим знания полученные на уроке по теме "Сила Архимеда"	2.1	ДЗ/1

Модуль 5. Электричество

98.	Апрель	Теория	Базовый	Электрический заряд	На данном занятии мы узнаем все то, что нужно знать про электрический заряд и материалы по их электрическим свойствам	—	ДЗ/1
99.	Апрель	Теория	Базовый	Электрический заряд	На данном занятии мы узнаем все что нужно знать об электрическом заряде	0.2	ДЗ/0,1
100.	Апрель	Теория	Базовый	Проводники и диэлектрики	На данном занятии мы узнаем все что нужно знать о проводниках и диэлектриках	0.1	ДЗ/0,1
101.	Апрель	Теория	Базовый	Электроскоп и электромметр	На данном занятии мы узнаем все что нужно знать о электрометре и электроскопе	0.1	ДЗ/0,1
102.	Апрель	Теория	Базовый	Закон сохранения заряда	На данном занятии мы узнаем о законе сохранения заряда	0.1	ДЗ/0,1
103.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Электрический заряд»	Занятие будет посвящено практике по теме "Электрический заряд"	1,8	ДЗ/1

10 4.	Апрель	Теория	Базовый	Основы электрических цепей. Закон Ома	На данном занятии мы узнаем все то, что нужно знать про электрические цепи	—	ДЗ/1
10 5.	Апрель	Теория	Базовый	Сила тока, сопротивление и напряжение	Данное занятие будет посвящено основным параметрам в электрических цепях	0.2	ДЗ/0,1
10 6.	Апрель	Теория	Базовый	Элементы электрической цепи. Закон Ома	Данное занятие будет посвящено изучению основных элементов электрических цепей и закону Ома	0.1	ДЗ/0,1
10 7.	Апрель	Теория	Базовый	Соединения в электрической цепи	Данное занятие будет посвящено изучению типов соединений в электрических цепях	0.2	ДЗ/0,1
10 8.	Апрель	Теория	Базовый	Метод узлов	Данное занятие будет посвящено изучению метода преобразования сложных электрических цепей	0.4	ДЗ/0,1
10 9.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Основы электрических цепей. Закон Ома»	Занятие будет посвящено практике по теме "Основы электрических цепей. Закон Ома"	2.1	ДЗ/1
11 0.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Электрические цепи»	Занятие будет посвящено решению задач по теме "Электрические цепи"	2.1	ДЗ/2

11 1.	Апрель	Теория	Базовый	Закон Джоуля-Ленца и мощность	На данном занятии мы узнаем все об электрической мощности и законе Джоуля-Ленца	—	ДЗ/1
11 2.	Апрель	Теория	Базовый	Лайфхак для расчета сопротивлений	Данное занятие будет посвящено изучению лайфхака для расчета сопротивлений	0.1	ДЗ/0,1
11 3.	Апрель	Теория	Базовый	Закон Джоуля-Ленца и мощность тока	На данном занятии мы узнаем все об электрической мощности и законе Джоуля-Ленца	0.1	ДЗ/0,1
11 4.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Закон Джоуля-Ленца и мощность»	Занятие будет посвящено практике по теме "Закон Джоуля-Ленца и мощность тока"	2.1	ДЗ/1

Модуль 6. Лабораторный практикум

11 5.	Май	Практика	Базовый	Измерение коэффициента жесткости	В этой лабораторной работе мы научимся измерять коэффициент жесткости пружины	0.1	—
11 6.	Май	Практика	Базовый	Измерение работы силы упругости. Неподвижный блок	В этой лабораторной работе мы научимся измерять работу силы упругости с помощью неподвижного блока	0.1	—

11 7.	Май	Практика	Базовый	Измерение работы силы упругости. Подвижный блок	В этой лабораторной работе мы научимся измерять работу силы упругости с помощью подвижного блока	0.1	—
11 8.	Май	Практика	Базовый	Измерение коэффициента трения	В этой лабораторной работе мы научимся измерять коэффициент трения	0.1	—
11 9.	Май	Практика	Базовый	Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления	В этой лабораторной работе мы исследуем зависимость силы трения от силы нормального давления	0.1	—
12 0.	Май	Практика	Базовый	Измерение работы силы трения	В этой лабораторной работе мы научимся измерять работу силы трения	0.1	—
12 1.	Май	Практика	Базовый	Измерение плотности материала	В этой лабораторной работе мы научимся измерять плотность материала	0.1	—
12 2.	Май	Практика	Базовый	Измерение силы Архимеда	В этой лабораторной работе мы научимся измерять силу Архимеда	0.1	—
12 3.	Май	Практика	Базовый	Измерение момента силы	В этой лабораторной работе мы научимся измерять момент силы	0.1	—

12 4.	Май	Практика	Базовый	Измерение частоты колебаний нитяного маятника	В этой лабораторной работе мы научимся измерять частоту колебаний математического маятника	0.1	—
12 5.	Май	Практика	Базовый	Исследование зависимости частоты колебаний нитяного маятника от длины нити	В этой лабораторной работе мы исследуем зависимость частоты колебаний нитяного маятника от длины нити	0.1	—
12 6.	Май	Практика	Базовый	Измерение сопротивления резистора	В этой лабораторной работе мы научимся измерять сопротивление резистора	0.1	—
12 7.	Май	Практика	Базовый	Измерение мощности электрического тока	В этой лабораторной работе мы научимся измерять мощность электрического тока	0.1	—
12 8.	Май	Практика	Базовый	Измерение работы электрического тока	В этой лабораторной работе мы научимся измерять работу электрического тока	0.1	—
12 9.	Май	Практика	Базовый	Исследование зависимости силы тока в резисторе от	В этой лабораторной работе мы исследуем зависимость силы тока в резисторе от напряжения на его концах	0.1	—

				напряжения на его концах			
13 0.	Май	Практика	Базовый	Проверка правила для напряжений в последовательном соединении	В этой лабораторной работе мы проверим правило для напряжений в последовательном соединении	0.1	—
13 1.	Май	Практика	Базовый	Проверка правила для силы токов в параллельном соединении	В этой лабораторной работе мы проверим правило для силы токов в параллельном соединении	0.1	—
13 2.	Май	Практика	Базовый	Свойства изображения	В этой лабораторной работе мы научимся характеризовать изображение в собирающей линзе	0.1	—
13 3.	Май	Практика	Базовый	Измерение оптической силы линзы	В этой лабораторной работе мы научимся измерять оптическую силу линзы	0.1	—

Модуль 7. Магнетизм

13 4.	Апрель	Теория	Базовый	Магнитное поле	На этом занятии мы узнаем с вами о том, что такое магнитное поле	—	ДЗ/1
----------	--------	--------	---------	----------------	--	---	------

13 5.	Апрель	Теория	Базовый	Магнитное поле	На этом занятии мы введем понятие магнитного поля и научимся определять его направление по правилу правой руки	0.4	ДЗ/0,1
13 6.	Апрель	Теория	Базовый	Сила Лоренца	Это занятие посвятим силе, которая действует на движущуюся заряженную частицу в магнитном поле	0.2	ДЗ/0,1
13 7.	Апрель	Теория	Базовый	Сила Ампера	Это занятие посвятим силе, которая действует на проводник с током в магнитном поле	0.4	ДЗ/0,1
13 8.	Апрель	Практика	Базовый	Практика по теме «Магнитное поле»	Закрепим изученный материал по теме "Магнитное поле"	2	ДЗ/1
13 9.	Май	Практика	Базовый	Решение задач по физике ОГЭ на тему «Магнетизм»	Здесь мы будем практиковаться в решении задач на тему "Магнетизм"	2	ДЗ/2
14 0.	Май	Теория	Продвину тый	Электромагнитная индукция	На этом занятии мы с вами познакомимся с таким понятием как электромагнитная индукция	—	ДЗ/1
14 1.	Май	Теория	Продвину тый	Электромагнитная индукция	На этом занятии мы узнаем что такое магнитный поток и как возникает электрический ток в замкнутых проводящих контурах, когда их пронизывает изменяющееся магнитное поле	0.6	ДЗ/0,1

14 8.	Май	Практика	Базовый	Практика по теме «Преломление и отражение света. Волновая оптика»	Закрепим изученный материал по теме "Преломление и отражение света. Волновая оптика"	2	ДЗ/1
14 9.	Май	Теория	Базовый	Построение изображений в линзах, формула оптической силы линзы, формула тонкой линзы	Это занятие будет посвящено изучению способов построения изображений в линзах	—	ДЗ/1
15 0.	Май	Теория	Базовый	Собирающая линза	На этом занятии научимся строить изображения в собирающей линзе	0.7	ДЗ/0,1
15 1.	Май	Теория	Базовый	Рассеивающая линза	На этом занятии научимся строить изображения в рассеивающей линзе	0.1	ДЗ/0,1
15 2.	Май	Теория	Базовый	Формула тонкой линзы	На этом занятии узнаем о том, что такое формула тонкой линзы и как ее применять	0.1	ДЗ/0,1
15 3.	Май	Теория	Базовый	Болезни глаз и плоское зеркало	На этом занятии узнаем как исправляют зрение и что такое плоское зеркало	0.2	ДЗ/0,1

15 4.	Май	Практика	Базовый	Практика по теме «Построение изображений в линзах»	Закрепим изученный материал по теме " Практика по теме "Построение изображений в линзах"	2	ДЗ/1
----------	-----	----------	---------	--	---	---	------

Модуль 9. Ядерная физика

15 5.	Май	Теория	Базовый	Ядерная физика	На этом занятии мы начнем изучать раздел "Ядерная физика"	—	ДЗ/1
15 6.	Май	Теория	Базовый	Элементарные частицы	На этом занятии мы поговорим об элементарных частицах	0.3	ДЗ/0,1
15 7.	Май	Теория	Базовый	Ядерные реакции	Это занятие будет посвящено изучению ядерных реакций	0.1	ДЗ/0,1
15 8.	Май	Теория	Базовый	Период полураспада	Это занятие будет посвящено изучению того, что такое период полураспада	0.1	ДЗ/0,1
15 9.	Май	Практика	Базовый	Практика по теме «Ядерная физика»	Закрепим изученный материал по теме " Практика по теме "Ядерная физика"	2,3	ДЗ/1

Модуль 10. Пробный вариант

16 0.	Апрель	Практика	Базовый	Пробный вариант	Решаем весь экзаменационный вариант для отработки и проверки своих знаний	—	ДЗ/1
----------	--------	----------	---------	-----------------	--	---	------

16 1.	Апрель	Практика	Базовый	Пробный вариант	Решаем весь экзаменационный вариант для отработки и проверки своих знаний	—	ДЗ/1
16 2.	Май	Практика	Базовый	Пробный вариант	Решаем весь экзаменационный вариант для отработки и проверки своих знаний	—	ДЗ/1

Приложение 2. Перечень рекомендованных учебных и методических материалов, электронных образовательных ресурсов (ЭОР)

Учебная литература и дополнительные образовательные ресурсы:

- Перышкин И.М., Гутник Е.М., Иванов А.И. и другие. Физика: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025 г
- Белага В.В., Воронцова Н.И., Ломаченков И.А. и другие; под редакцией Панебратцева Ю.А. Физика: инженеры будущего: 9-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях; 1-е издание. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025 г

Интернет-ресурсы:

- Российская электронная школа. Физика 9 класс. [Электронный ресурс] – <https://resh.edu.ru/subject/28/9/>
- Наука и техника: электронная библиотека. Подборка научно-популярных публикаций. [Электронный ресурс] – <https://www.n-t.org/>
- Интерактивный калькулятор измерений. Перевод различных единиц измерения из одной системы в другую. [Электронный ресурс] – <https://www.convert-me.com/ru/>