

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

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки  
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»  
Протокол № 05/24  
«26» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель управления  
ЧУ ДО «Онлайн-школа подготовки  
к экзаменам «УМНАЯ ШКОЛА»  
(приказ № 286/24 от 26.04.2024 г.).

Магосимьянова Д.Ф.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
«ПРЕДБАННИК ПО ФИЗИКЕ. №1»  
(9 КЛАСС)**

*Форма обучения:* очная;  
*Уровень программы:* базовый;  
*Возраст обучающихся:* 16-18 лет;  
*Срок реализации:* 8 дней; 58 академических часов (2024-2025 год)

Автор-составитель программы  
Шигапов Илья Васильевич

г. Казань, 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ _____                                | 3  |
| 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ _____                                       | 4  |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ _____                               | 5  |
| 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН _____  | 6  |
| 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024 -2025 ГГ. _____                  | 8  |
| 6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ _____                                     | 10 |
| 7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ _____  | 16 |
| 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ _____   | 18 |
| 9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ<br>ПРОГРАММЫ _____ | 22 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ _____                                       | 25 |
| 11. ЛИТЕРАТУРА _____   | 25 |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Назначение программы**

Дополнительная общеобразовательная программа – Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Предбанник по физике. №1» (9 класс) направлена на удовлетворение образовательных потребностей обучающихся в плане подготовки к *Основному Государственному Экзамену (ОГЭ)* по физике. Программа предназначена для обучающихся 14-16 лет. 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».

**Актуальность.** В современном обществе на передний план выдвигаются проблемы успешного поступления выпускников в высшие учебные заведения, поэтому дополнительная подготовка к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* по предмету «Физика» отвечает потребностям школьников и их родителей. Анализ детско-родительского спроса на аналогичные дополнительные образовательные программы в данном виде деятельности показал, что количество детей, воспользовавшихся дополнительной подготовкой к государственной итоговой аттестации в формате *Основного Государственного Экзамена (ОГЭ)* растёт с каждым годом. Данный курс позволит учащимся успешно подготовиться к государственной итоговой аттестации. Содержание курса опирается на знания, умения и навыки учащихся старших классов, сформированные в основной школе, а также предполагает детализацию теоретического материала, что позволит сформировать практические навыки для выполнения тестовых заданий на *Основном Государственном Экзамене (ОГЭ)*. Наряду с этим, курс дает выпускникам представление о физике, помогает применять теоретические и экспериментальные знания в обычной жизни.

### **1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку программы**

- 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».

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**2.1 Цель обучения по программе.** Освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии, методах научного познания природы; воспитание самостоятельности в работе; подготовка старшеклассников к выполнению заданий экзаменационной работы на более качественном уровне, формирование устойчивых практических навыков выполнения заданий ОГЭ; применение теоретических и экспериментальных знаний в обычной жизни.

### **2.2 Задачи курса:**

#### **Узнать:**

- основные физические процессы и явления;
- основные физические термины;
- специфику решения физических задач
- специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ОГЭ по физике.

#### **Научиться:**

- устанавливать соответствия между явлениями физическими законами;
- проводить анализ физических процессов и явлений;
- сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;
- развивать свои представления о физических процессах и явлениях на основе полученных знаний.

**Овладеть:**

- основными физическими понятиями и законами;
- физической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.
- прочной базой умений по систематизации разнообразной исторической информации.

**2.3 Категория обучающихся:** программа предназначена для учащихся 14-16 лет (*учащихся 9 класса*).

**2.4. Нормативный срок освоения программы:** 8 дней (58 академических часов).

**2.5 Форма обучения:** очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

**2.6 Формы проведения занятий:** групповая или индивидуальная работа; работа с авторскими заданиями для подготовки к экзамену, изучение содержания и применения общественных фактов в конкретных текстах, ответы на поставленные вопросы как результат самостоятельного решения предметных задач и анализа данных, решение тестов по типу экзамена в ограниченное время, написание ответов на задания второй части в соответствии с требованиями Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ).

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате изучения курса учащиеся должны

**Знать:**

- основные физические процессы и явления;
- основные физические термины;

- специфику решения физических задач
- специфику нормативных актов и контрольно-измерительных материалов на ОГЭ по истории;

**Уметь:**

- устанавливать соответствия между явлениями физическими законами;
- проводить анализ физических процессов и явлений;
- сознательно выбирать правильные ответы в тестовых заданиях контрольно-измерительных материалов;
- развивать свои представления о физических процессах и явлений на основе полученных знаний;

**Владеть:**

- основными физическими понятиями и законами;
- физической компетенцией выпускников при выполнении части С экзаменационной работы.
- прочной базой умений по систематизации разнообразной исторической информации;

#### **4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

*Освоение программы реализуется в следующих формах:*

- теоретические занятия – самостоятельное изучение учебно-методического материала (конспект лекций), размещенного в модулях курса и просмотр видеозаписей лекций, расположенные на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- практические занятия – самостоятельная проработка методических материалов (конспекта лекций) и прохождение заданий в рабочих тетрадях, представленных на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>;
- промежуточная (выполнение домашних задания).

Трудоемкость дисциплин программы определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе, выполнение заданий по промежуточной аттестации. При определении трудоемкости также учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности заданных заданий.

Консультация обучающихся в формате вопрос-ответ проводится во внеучебное

время за рамками расписания учебных занятий по предварительному согласованию с использованием средств коммуникаций.

| №<br>пп | Наименование модулей              | Общая<br>труд-ть<br>(ак. часы) | Формы<br>организации<br>занятий<br>(с применением<br>ЭО и ДОТ) |                                   | Форма<br>проверки<br>знаний/ак.ч |
|---------|-----------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|
|         |                                   |                                | Теорети-<br>ческие<br>занятия<br>(ак.ч)                        | Практические<br>занятия<br>(ак.ч) |                                  |
| 1.      | Как заниматься на<br>Предбаннике? | 0,5                            | 0,3  | 0,2                               | —                                |
| 2.      | Предбанник                        | 57,5                           | 27,5   | 12                                | Тестирование/18                  |
| Итого   |                                   | 58                             | 27,8   | 12,2                              | 18                               |

### 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024-2025 гг.

| №<br>пп | Наименование темы                                  | Общая<br>труд-ть<br>(ак. часы) | Уровень<br>освоения<br>темы | Период обучения (количество дней) |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---------|--|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|         |  |                                |                             | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  |
| 1.      | Как выжать максимум из Предбанника?                | 0,5                            | базовый                     | 0,5                               |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 2.      | День 1   Механика. Часть 1                         | 7,5                            | базовый                     | 7,5                               |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 3.      | День 2   Механика. Часть 2                         | 8                              | базовый                     |                                   | 8 |   |   |   |   |   |   |  |
| 4.      | День 3   Механика. Часть 3                         | 8                              | базовый                     |                                   |   | 8 |   |   |   |   |   |  |
| 5.      | День 4   Термодинамика и электричество             | 8                              | базовый                     |                                   |   |   | 8 |   |   |   |   |  |
| 6.      | День 5   Магнетизм                                 | 8                              | базовый                     |                                   |   |   |   | 8 |   |   |   |  |
| 7.      | День 6   Оптика и ядерная физика                   | 8                              | базовый                     |                                   |   |   |   |   | 8 |   |   |  |
| 8.      | День 7   Практика по задачам первой и второй части | 5                              | базовый                     |                                   |   |   |   |   |   |   | 5 |  |



|       |  |    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|--|----|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.    | День 8   Практика по задачам первой и второй части. Резерв | 5  | базовый |   |   |   |   |   |   |   | 5 |
| Итого |  | 58 | базовый | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 5 | 5 |

## 6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

### 6.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №1 «КАК ЗАНИМАТЬСЯ НА ПРЕДБАННИКЕ?»

Учебно-тематическое планирование

| №<br>пп                                     | Наименование модулей<br>дисциплин      | Общая<br>труд-ть<br>(ак.<br>часы) | Формы<br>организации<br>занятий<br>(с применением<br>ЭО и ДОТ) |                                       | Форма<br>проверки<br>знаний/ак.ч |
|---|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------|----------------------------------|
|   |  |                                   | Теорети<br>ческие<br>занятия<br>(ак.ч)                         | Практи<br>ческие<br>занятия<br>(ак.ч) |                                  |
| Модуль 1. Как заниматься на<br>Предбаннике? |  | 0,5                               | 0,3  | 0,2                                   | —                                |
| 1.  | Как выжать максимум из<br>Предбанника? | 0,5                               | 0,3  | 0,2                                   | —                                |
| Итого                                       |  | 0,5                               | 0,3  | 0,2                                   | —                                |

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

#### Урок 1. Как выжать максимум из Предбанника?

**Длительность:** 0,5 ак.ч.

**Краткое содержание:** знакомство ученика с содержанием курса

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 0,3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного

ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 0,2 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

## 6.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ №2 «ПРЕДБАНИК»

### Учебно-тематическое планирование

| №<br>пп              | Наименование модулей<br>дисциплин         | Общая<br>труд-ть<br>(ак. часы) | Формы<br>организации<br>занятий<br>(с применением<br>ЭО и ДОТ) |                                   | Форма<br>проверки<br>знаний/ак.ч |
|----------------------|---|--------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|
|                      |   |                                | Теорети-<br>ческие<br>занятия<br>(ак.ч)                        | Практические<br>занятия<br>(ак.ч) |                                  |
| Модуль 2. Предбанник |   | 57,5                           | 27,5   | 12                                | Тестирование/18                  |
| 1.                   | День 1   Механика. Часть 1                | 7,5                            | 3  | 1,5                               | Тестирование/3                   |
| 2.                   | День 2   Механика. Часть 2                | 8                              | 3,5  | 1,5                               | Тестирование/3                   |
| 3.                   | День 3   Механика. Часть 3                | 8                              | 3,5  | 1,5                               | Тестирование/3                   |
| 4.                   | День 4   Термодинамика и<br>электричество | 8                              | 3,5  | 1,5                               | Тестирование/3                   |
| 5.                   | День 5   Магнетизм                        | 8                              | 3,5  | 1,5                               | Тестирование/3                   |

|       |  |      |      |     |                |
|-------|--|------|------|-----|----------------|
| 6.    | День 6   Оптика и ядерная физика                           | 8    | 3,5  | 1,5 | Тестирование/3 |
| 7.    | День 7   Практика по задачам первой и второй части         | 5    | 3,5  | 1,5 | —              |
| 8.    | День 8   Практика по задачам первой и второй части. Резерв | 5    | 3,5  | 1,5 | —              |
| Итого |  | 57,5 | 27,5 | 12  | 18             |

Трудоемкость дисциплин модуля определяется с учетом времени, затрачиваемого на просмотр лекций в записи, выполнение практических заданий, изучение учебно-методических материалов к программе. При определении трудоемкости учитывается сложность осваиваемой темы, среднее количество времени, затрачиваемого обучающимся на освоение дисциплин исходя из количества символов в тексте и сложности практических заданий.

### Урок 1. День 1 | Механика. Часть 1

**Длительность:** 7,5 ак.ч.

**Краткое содержание:** первое занятие предбанника будет посвящено изучению двух самых первых и самых важных тем механики. Данные темы откроют дорогу ко всем остальным темам и разделам. Где могут встретиться данные темы: №1, 2, 5, 11, 13, 14, 16, а также задачи второй части.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## Урок 2. День 2 | Механика. Часть 2

**Длительность:** 8 ак.ч.

**Краткое содержание:** второе занятие предбанника будет посвящено изучению трех тем. Добьем материал по динамике! Дальнейшее изучение почти всех тем будет строится на изученных ранее тем. Где могут встретиться данные темы: №1, 2, 5, 11, 13, 14, 16, а также задачи второй части.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

## Урок 3. День 3 | Механика. Часть 3

**Длительность:** 8 ак.ч.

**Краткое содержание:** третье занятие предбанника будет посвящено закрытию раздела «Механика». Мы изучим две очень важные тему «Законы сохранения». Также изучим последнюю и очень маленькую тему механики - «Механические колебания». Где могут встретиться данные темы: №1, 2, 5, 6, 11, 13, 14, 16, а также задачи второй части.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:  
тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

#### **Урок 4. День 4 | Термодинамика и электричество**

**Длительность:** 8 ак.ч.

**Краткое содержание:** четвертое занятие предбанника будет посвящено двум разделам - «Термодинамика и Электричество». Разделы несложные, но требуют умения хорошо работать с графиками и цепями. Где могут встретиться данные темы: №1, 2, 3, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16, а также задачи второй части.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации:  
тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

#### **Урок 5. День 5 | Магнетизм**

**Длительность:** 8 ак.ч.

**Краткое содержание:** пятое занятие предбанника будет посвящено изучению подразделу электричества - «Магнетизму». Тем самым мы добьем «Электричество».

Изучим правила рук и узнаем, что такое магнитное поле. Где могут встретиться данные разделы: № 12, 13, 14, 16, а также задачи второй части.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме

самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 6. День 6 | Оптика и ядерная физика**

**Длительность:** 8 ак.ч.

**Краткое содержание:** шестое занятие предбанника будет посвящено изучению оптики и ядерной физики - это финальные разделы школьной программы 7-9 классов. Где могут встретиться данные разделы: №6, 10, 12, 13, 14, 16, а также задачи второй части.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Промежуточная аттестация** (трудоемкость – 3 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного выполнения домашнего задания на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

Критерии оценки знаний обучающихся при прохождении промежуточной аттестации: тестирование с максимальной оценкой 100 баллов.

### **Урок 7. День 7 | Практика по задачам первой и второй части**

**Длительность:** 5 ак.ч.

**Краткое содержание:** седьмое занятие предбанника будет посвящено разбору задач первой и второй части, которые могут вызывать трудности.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

### **Урок 8. День 8 | Практика по задачам первой и второй части. Резерв**

**Длительность:** 5 ак.ч.

**Краткое содержание:** восьмое занятие предбанника будет посвящено разбору задач первой и второй части, которые могут вызывать трудности.

**Теоретическая часть** (трудоемкость – 3,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного ознакомления с учебно-методическими материалами и видеолекцией, размещенными на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

**Практическая часть** (трудоемкость – 1,5 ак.ч.): проводится в форме самостоятельного прохождения заданий в рабочей тетради, размещенной на адаптивной образовательной платформе <https://umschool.net>.

## **7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

### **Формы аттестации**

Аттестация по программе проводится поэтапно: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Оценка качества усвоения программного материала осуществляется путем:

- текущего контроля (учет посещаемости адаптивной образовательной платформы <https://umschool.net>, анализ активности обучающихся, выполнение практических заданий);
- промежуточной аттестации (выполнение домашних задания);

Итоговая аттестация по программе проводится в виде итогового тестирования.

Выдача обучающимся документов об обучении предусмотрена.

По итогам успешного освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы обучающимся выдается Сертификат.

### **Критерии оценки знаний обучающихся**

Оценка качества освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы проводится по результатам промежуточной и итоговой аттестации.

Оценка качества освоения учебного материала в процессе промежуточной аттестации происходит в форме зачета.

Оценка качества освоения учебного материала в процессе промежуточной аттестации происходит в форме зачета.

*Например:*



| Оценка                | Критерии оценки  |
|-----------------------|--|
| «Отлично»             | Оценка «Отлично» выставляется учащемуся, если он твердо знает материал изученных тем программы, грамотно и по существу излагает его в ответе на вопросы педагога, правильно отвечает на тестовые вопросы (тесты), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает от 68 баллов.  |
| «Хорошо»              | Оценка «Хорошо» выставляется учащемуся, если он с незначительными отклонениями знает материал изученных тем программы, грамотно и по существу излагает его в ответе на вопросы педагога, с минимальным количеством недочетов отвечает на тестовые вопросы (тесты), правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает 50–67 баллов.   |
| «Удовлетворительно»   | Оценка «Удовлетворительно» выставляется учащемуся, если он с значительными отклонениями знает материал изученных тем программы, изредка дает верные ответы на вопросы педагога, с значительным количеством недочетов отвечает на тестовые вопросы (тесты), не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, набирает 32–49 баллов. |
| «Неудовлетворительно» | Оценка «Неудовлетворительно» выставляется учащемуся, который не знает значительной части программного учебного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы педагога и решает тестовые вопросы (тесты) или не справляется с большинством из них самостоятельно, набирает 0–31 балл.                                  |

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Примерный перечень тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации по программе:

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/м<sup>2</sup>

- 3)  $\text{кг/м}^3$
- 4)  $\text{Н/кг}$
- 5)  $\text{Н/м}$

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

**Примеры вопросов с развернутым ответом для проведения промежуточной аттестации по программе:**

- 1. 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.
- 2. Машина едет со скоростью  $72\text{ км/ч}$ , 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.
- 3. Камень массой  $0,5\text{ кг}$  падает с высоты  $20\text{ м}$ . Найдите среднюю мощность силы тяжести за время падения, если начальная скорость камня равна нулю. (Ответ дать в Вт).

4. Инженер взял железную проволоку массой 780 г с площадью поперечного сечения 0,2 мм<sup>2</sup>, 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.

5. 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.

**Примерный перечень тестовых заданий для проведения итоговой аттестации по программе:**

1. В жаркие дни бывает сложно наступать босыми ногами на камни, лежащие на галечном пляже. Определите, какой способ теплопередачи описывает нагревание камней.

- 1) Теплопроводность
- 2) Излучение
- 3) Конвекция
- 4) Конвекция и теплопроводность

2. Ладони начинают нагреваться, если долго скользить ими по какой-либо поверхности. Определите, какой из способов изменения внутренней энергии ответственен за это.

- 1) Теплопроводность
- 2) Тепловое излучение
- 3) Совершение работы силы трения
- 4) Совершение работы силы тяжести

3. Установите соответствие между физическими понятиями и их определениями или характеристиками и запишите выбранные цифры.

Физические понятия:

- А) гамма-излучение

Б) электромагнитная индукция

В) электромагнитное поле

Определения:

- 1) возникновение электрического тока под действием переменного магнитного поля
- 2) процесс распространения механических колебаний в твёрдой, жидкой и газообразной средах
- 3) коротковолновая часть спектра электромагнитного излучения
- 4) упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц
- 5) особый вид материи, посредством которого осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами

4. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия и запишите выбранные цифры.

Устройства:

А) компас

Б) электрометр

В) электродвигатель

Физические явления:

- 1) взаимодействие постоянных магнитов
- 2) возникновение электрического тока под действием переменного магнитного поля
- 3) электризация через влияние
- 4) взаимодействие наэлектризованных тел
- 5) действие магнитного поля на проводник с током

5. В опере длина звуковой волны, издаваемой певицей увеличилась в 3 раза. Как в этой среде изменилась скорость звуковой волны?

- 1) увеличится в 3 раза
- 2) уменьшится в 3 раза
- 3) не изменится
- 4) увеличится в раз

**Примеры вопросов с развернутым ответом для проведения итоговой аттестации по программе:**

1. Найдите скорость, которую развивает военный самолет в верхней точке «мёртвой петли». Радиус петли должен составлять 1,5 км, а летчик при этом должен находиться в невесомости в верхней точке. Ответ приведите в СИ, округлив до целых.

2. Из первого города одновременно выехали два автомобиля: первый двигался равномерно, а второй первые две трети пути ехал медленнее первого на 7 км/ч, а оставшийся путь со скоростью 80 км/ч. Найти скорость первого автомобиля при условии, что они прибыли во второй город одновременно, а скорость первого автомобиля больше на 40 км/ч. (Ответ дать в км/ч, округлив до целого)

3. Гладкий клин массой 800 г и высотой 20 см покоится на гладкой горизонтальной поверхности. В некоторый момент с вершины клина начинает соскальзывать шайба массой 200 г и переходит на горизонтальную поверхность. Определите скорость клина в момент перехода шайбы на горизонтальную поверхность.

4. В сугроб с температурой 0 °С бросили медный шар массой 2,2 кг, нагретый до 300 °С. Определите массу расплавленного снега. медный шар массой 2,2 кг. Какова масса расплавленного снега? Потерями энергии в окружающую среду и испарением воды пренебречь.

5. Механический молот массой 600 кг за 35 ударов доводит температуру металлического изделия массой 205 кг и температурой 10 °С до 18 °С. Известно, что лишь 70% энергии передается изделию. Определите скорость молота в момент перед ударом. Ответ приведите в м/с, округлив до сотых. Удельную теплоемкость изделия считать равной 460 Дж/(кг · °С).

**9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для реализации программы задействованы педагогические работники по соответствующим дисциплинам программы. Обеспечивается необходимый уровень

компетенции педагогического состава в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;

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.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года и обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

#### **Материально-технические условия реализации программы:**

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.**

Реализация программы требует наличия учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся (столы, стулья), оборудованные ноутбуками с установленным программным обеспечением;
- рабочим местом педагога, оборудованное ноутбуком с установленным программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

### **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.

### **Условия освоения программы обучающимися:**

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;

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Методическое обеспечение программы включает:**

– лекции в записи (видео), 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.

## **11. ЛИТЕРАТУРА**

**Список рекомендуемой учебно-методической литературы:**

- 1) 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", 2024 г.