

**Министерство культуры Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российская академия музыки имени Гнесиных»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.09. ФИЗИКА»**

Рабочая программа разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Минпросвещения России от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 № 732 и от 27.12.2023 № 1028;
- приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- примерной рабочей программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень), рекомендованной Институтом развития профессионального образования.

Автор-составитель:

Куприянов И. И. — преподаватель физики отдела общеобразовательных и гуманитарных дисциплин Музыкального училища имени Гнесиных ФГБОУ ВО «Российская академия музыки имени Гнесиных»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» ..... | 4  |
| 1.1. Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы .....                   | 4  |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                                      | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                 | 8  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                                                | 8  |
| 2.2. Примерное содержание дисциплины .....                                                 | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                     | 10 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение .....                                             | 10 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                                 | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                 | 11 |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

## **1.1. Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности.

Дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов). Оркестровые духовые и ударные инструменты.

## **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Общеобразовательная дисциплина «Физика» направлена на формирование и развитие общих компетенций. В результате ее изучения обучающийся должен:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- развивать креативное мышление;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</li> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями);</li> <li>- сформировать представления о законах и теориях (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-</li> </ul> |

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их перечнем во ФГОС СОО и с учетом методики преподавания дисциплины.

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения в познавательной и социальной практике.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон Ома для участка цепи, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, при решении физических задач;</li> <li>- уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации.</li> </ul>                                                   |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>       | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света,</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</li> </ul>                                                                                                                                                   | <p>отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>- сформировать понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.</li> </ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины            | Объем в часах | В том числе в форме практической подготовки |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка                       | 57            | —                                           |
| Обязательные учебные занятия                        | 38            | не менее 6                                  |
| Самостоятельная работа                              | 19            | —                                           |
| Промежуточная аттестация — дифференцированный зачет |               |                                             |

### 2.2. Примерное содержание дисциплины<sup>3</sup>

| Наименование разделов и тем                                  | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение.</b><br><b>Физика и методы научного познания</b> | <b>Содержание</b><br>Физика — фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Погрешности измерений физических величин.<br><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся<sup>4</sup></b>                                                                                               |
| <b>Раздел 1. Механика</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Основы кинематики</b>                 | <b>Содержание</b><br>Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Основы динамики</b>                   | <b>Содержание</b><br>Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Тема 1.3.</b>                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

<sup>3</sup> Порядок следования тем и степень подробности их изучения регулируется преподавателем в зависимости от количества часов и уровня подготовленности группы. Содержание отдельных тем курса может быть расширено посредством проведения практических занятий или лабораторных работ. Решение о целесообразности включения данных форм работы в содержание курса принимает преподаватель.

<sup>4</sup> Необходимость и тематика самостоятельной работы обучающихся определяются образовательной организацией.

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Законы сохранения в механике</b>                        | Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.                                                                                           |
| <b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории</b>    | <p><b>Содержание</b></p> <p>Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа.</p> <p><b>Контрольная работа № 1.</b> «Классическая механика. Молекулярная физика и термодинамика».</p> |
| <b>Раздел 3. Электродинамика</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 3.1. Законы постоянного тока</b>                   | <p><b>Содержание</b></p> <p>Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.</p>                                                                                                                                                                               |
| <b>Тема 3.2. Электромагнитная индукция</b>                 | <p><b>Содержание</b></p> <p>Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Переменный ток.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Раздел 4. Колебания и волны</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 4.1. Механические колебания и волны</b>            | <p><b>Содержание</b></p> <p>Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Физические характеристики звука.</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Раздел 5. Оптика</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Тема 5.1. Природа света</b>                             | <p><b>Содержание</b></p> <p>Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.</p> <p><b>Контрольная работа № 2.</b> «Электродинамика. Колебания и волны. Оптика».</p>                                                                                         |
| <b>Промежуточная аттестация — дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Всего аудиторных занятий: 38 часов</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины «Физика» требует наличия учебного кабинета, оснащенного в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- шкаф для хранения раздаточного дидактического материала;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ и зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор / смарт доска.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

###### Основные печатные издания

1. Касьянов, В. А. Физика : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-128107-1. — Текст : непосредственный.
2. Касьянов, В. А. Физика : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-09-128108-8. — Текст : непосредственный.
3. Мякишев, Г. Я. Физика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под ред. Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-127999-3. — Текст : непосредственный.
4. Мякишев, Г. Я. Физика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под ред. Н. А. Парфентьевой. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-128000-5. — Текст : непосредственный.
5. Физика: базовый уровень : учебник / Н. С. Пурешева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — Москва : Просвещение, 2024. — 512 с. — ISBN 978-5-09-108519-8. — Текст : непосредственный.

###### Основные электронные издания

1. Белага, В. В. Физика: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-09-095833-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335060> (дата обращения: 20.11.2024).
2. Касьянов, В. А. Физика : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А.

Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-122218-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497759> (дата обращения: 22.10.2025).

3. Касьянов, В. А. Физика : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. А. Касьянов. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 493 с. — ISBN 978-5-09-121752-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497777> (дата обращения: 22.10.2025).

4. Мякишев, Г. Я. Физика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120192-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497756> (дата обращения: 22.10.2025).

5. Мякишев, Г. Я. Физика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Ч. Б. ч ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-09-120193-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497774> (дата обращения: 22.10.2025).

6. Физика : базовый уровень : учебник / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-09-121349-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473021> (дата обращения: 22.10.2025).

7. Пурышева, Н. С. Физика : 10-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев ; под редакцией Н. С. Пурышевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 334 с. — ISBN 978-5-09-113700-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437417> (дата обращения: 22.10.2025).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих компетенций.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                         | Раздел/Тема              | Тип оценочных мероприятий          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Раздел 1, Темы 1.1 – 1.3 | Устный опрос                       |
|                                                                                                                                                                    | Раздел 2, Тема 2.1       | Фронтальный опрос                  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 3, Темы 3.1, 3.2  | Оценка контрольных работ           |
|                                                                                                                                                                    | Раздел 4, Тема 4.1       | Оценка выполнения домашних заданий |
|                                                                                                                                                                    | Раздел 5, Тема 5.1       | Дифференцированный зачет / зачет   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста       |                          |                                    |

|                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|