

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

Утверждена
Приказом Генерального
директора
ООО «Точка знаний»
№ 20 от «25» августа 2026 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Курс по физике для 7 класса»
(трудоемкость 105 ак.ч.)**

Разработчик:
Рева Дарья Андреевна,
преподаватель дополнительного образования

Возраст: дети (12 лет)
Срок освоения: 9 месяцев

Краснодар, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Направленность.....	3
1.3. Актуальность программы.....	3
1.4. Цели и задачи программы.....	3
1.5. Категория обучающихся.....	3
1.6. Форма обучения и сроки освоения.....	4
1.7. Форма организации образовательной деятельности.....	4
1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения.....	4
2. Содержание программы.....	5
2.1 Календарный учебный график.....	5
2.2. Учебно-тематический план.....	5
2.3. Содержание программы.....	6
2.4. Кадровое обеспечение.....	8
2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы.....	8
2.6. Форма аттестации и оценочные материалы.....	9
2.7. Список рекомендованной литературы.....	12
2.8. Список использованной литературы.....	13
2.8.1. Электронные ресурсы.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс по физике для 7 класса» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)». Изучение физики, интегрирующего знания физики в различные жизненные обстоятельства.

1.2. Направленность: формирование и развитие творческих и интеллектуальных способностей; удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии; выявление и поддержка обучающихся, проявивших выраженный интерес и способности к физике; духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, которое реализуется через содержание курса, примеры достижений отечественной науки, ответственное отношение к природе и технологиям.

1.3. Актуальность программы: Актуальность программы обусловлена необходимостью формирования естественно-научной грамотности, первоначальных системных представлений о физических явлениях, законах природы и методах научного познания. Изучение физики позволяет обучающимся объяснять явления окружающего мира, понимать принципы действия технических устройств, осознанно применять знания в повседневной жизни и видеть значение науки и технологий в развитии общества.

Программа предусматривает изучение физических явлений и физических величин, способов измерения и оценки погрешностей, строения вещества и свойств тел. Значительное место в программе отводится механическому движению, скорости, взаимодействию тел, массе, плотности и силам: силе тяжести, силе упругости, силе трения, равнодействующей сил.

Практическая направленность курса реализуется при изучении давления твёрдых тел, жидкостей и газов, закона Паскаля, атмосферного давления, сообщающихся сосудов, гидравлических машин, действия жидкости и газа на погружённое тело, условий плавания тел, плавания судов и воздухоплавания. Обучающиеся знакомятся с понятиями механической работы, мощности, энергии, коэффициента полезного действия, а также с простыми механизмами и их применением в технике, быту и природе.

Программа способствует развитию познавательного интереса к физике, логического, критического и исследовательского мышления. В процессе обучения формируются умения наблюдать физические явления, проводить простейшие опыты и измерения, работать с физическими величинами и единицами измерения, анализировать результаты, решать качественные и расчётные задачи, делать выводы и аргументированно представлять свою точку зрения.

Ежемесячные тестирования, обобщающие занятия, систематическое повторение и решение задач позволяют своевременно выявлять затруднения обучающихся, закреплять изученный материал и готовиться к выполнению проверочных работ. Программа создаёт условия для освоения знаний по школьному курсу физики, поддержки обучающихся, проявляющих интерес к естественно-научным дисциплинам, а также первоначального знакомства с инженерно-техническими и научными профессиями.

1.4. Цели и задачи Программы:

Цель программы:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование первоначальных знаний о физических явлениях, физических величинах, единицах и способах измерения физических величин;
- ознакомление с основными положениями молекулярно-кинетических представлений о строении вещества и свойствах веществ в твёрдом, жидком и газообразном состояниях;
- формирование представлений о механическом движении, скорости, взаимодействии тел, массе, плотности вещества и силах;
- усвоение понятий силы тяжести, силы упругости, силы трения, веса тела и равнодействующей силы;
- формирование знаний о давлении твёрдых тел, жидкостей и газов, атмосферном давлении, законе Паскаля, сообщающихся сосудах и гидравлических машинах;
- ознакомление с действием жидкости и газа на погружённое в них тело, законом Архимеда, условиями плавания тел, принципами плавания судов и воздухоплавания;
- формирование представлений о механической работе, мощности, простых механизмах, коэффициенте полезного действия, потенциальной и кинетической энергии, превращениях энергии;
- освоение способов решения качественных, расчётных и практико-ориентированных задач по изученным темам.

Развивающие:

- развитие умений наблюдения физических явлений, выдвижения предположений, проведения простейших опытов и объяснения полученных результатов;
- формирование навыков измерения физических величин, учёта погрешностей измерений, представления результатов измерений и выполнения несложных расчётов;
- развитие логического мышления, познавательной активности, внимания, умений анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы;
- развитие навыков работы с учебной, справочной и научно-популярной информацией физического содержания, её отбора и критической оценки.

Воспитательные:

- воспитание интереса к научному познанию, ответственного и бережного отношения к окружающему миру;
- формирование понимания значения физических знаний для повседневной жизни, развития техники, транспорта, строительства, энергетики и других сфер деятельности человека;
- развитие культуры учебного труда, самостоятельности, аккуратности при выполнении измерений и опытов, умений индивидуальной и групповой работы;
- ознакомление с отдельными направлениями инженерно-технической и естественно-научной деятельности, связанными с применением физических знаний.

1.5. Категория обучающихся: к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются учащиеся 7 классов, в возрасте 12 лет.

В результате изучения курса обучающиеся должны уметь:

использовать понятия: физическое тело, вещество, физическое явление, физическая величина, цена деления измерительного прибора, погрешность измерений; молекула, диффузия, взаимодействие молекул, агрегатные состояния вещества; механическое движение, путь, скорость, равномерное и неравномерное движение; инерция, взаимодействие тел, масса, плотность вещества, сила, сила тяжести, вес тела, сила упругости, сила трения, равнодействующая сила; давление, атмосферное давление, закон Паскаля, сообщающиеся сосуды, Архимедова сила; механическая работа, мощность, простые механизмы, момент силы, коэффициент полезного действия, потенциальная и кинетическая энергия;

различать явления диффузии, взаимодействия молекул, механического движения, инерции, деформации, действия силы тяжести, силы упругости и силы трения, передачи давления жидкостями и газами, действия атмосферного давления, возникновения выталкивающей силы, плавания тел и превращения механической энергии по описанию их характерных признаков и на основе опытов, демонстрирующих данные явления;

распознавать проявления изученных физических явлений в окружающем мире, природе, технике и быту: распространение запахов в воздухе, смешивание жидкостей, движение транспорта, падение тел, скольжение и качение тел, действие давления в быту и технике, использование сообщающихся сосудов, плавание судов, воздухоплавание, использование рычагов, блоков и других простых механизмов; выделять существенные признаки физических явлений и переводить практическую задачу в учебную;

описывать изученные свойства тел, физические явления и процессы с использованием физических величин: длина, время, путь, скорость, масса, объём, плотность, сила, вес тела, сила тяжести, сила упругости, сила трения, давление, атмосферное давление, механическая работа, мощность, коэффициент полезного действия, потенциальная и кинетическая энергия; правильно трактовать физический смысл величин, использовать их обозначения и единицы измерения;

применять формулы, связывающие физические величины: для определения скорости, пути, времени, плотности, массы, объёма, силы тяжести, давления, давления жидкости, механической работы, мощности, коэффициента полезного действия, потенциальной и кинетической энергии; строить и читать графики зависимости пути от времени для равномерного движения;

характеризовать свойства веществ на основе представлений о молекулярном строении вещества; объяснять физические явления и процессы с использованием понятий взаимодействия тел и действия сил, закона Паскаля, условия равновесия рычага, правила сложения сил, направленных вдоль одной прямой, и закона сохранения энергии на качественном уровне;

объяснять физические процессы и свойства тел в учебных и практико-ориентированных ситуациях, выявляя причинно-следственные связи; объяснять зависимость давления от силы давления и площади опоры, давления жидкости — от глубины, условий плавания тел — от плотности тела и жидкости, действия простых механизмов — от особенностей их устройства;

решать качественные, расчётные и практико-ориентированные задачи в 1–3 действия с использованием изученных формул и закономерностей; анализировать условие задачи, записывать краткое условие, выбирать необходимые формулы, выполнять расчёты, записывать ответ с указанием единиц измерения и оценивать реалистичность полученного результата;

распознавать проблемы, которые могут быть решены физическими методами; при работе с описанием исследования определять его цель, проверяемое предположение, необходимое оборудование, последовательность действий, анализировать результаты и формулировать выводы;

характеризовать принципы действия изученных измерительных приборов и технических устройств: измерительной линейки, мензурки, весов, динамометра, барометра-анероида, манометра, сообщающихся сосудов, гидравлической машины, рычага, неподвижного и подвижного блоков;

объяснять их применение с опорой на изученные физические явления и закономерности;

распознавать измерительные приборы и простые технические устройства по внешнему виду, схемам и схематическим рисункам: линейку, мензурку, весы, динамометр, барометр, манометр, сообщающиеся сосуды, гидравлический пресс, рычаг, неподвижный и подвижный блок; определять их назначение и правила безопасного использования;

приводить примеры практического применения изученных физических знаний в повседневной жизни, природе, технике, строительстве, транспорте и спорте; находить и использовать информацию о правилах безопасного поведения при проведении опытов, обращении с измерительными приборами и использовании технических устройств.

1.6. Форма обучения и сроки освоения:

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в заочной форме.

Сроки освоения программы – **9 месяцев.**

Лекционные занятия онлайн (вебинар) – **48 ак. ч.**

Самостоятельная работа – **57 ак. ч.**

Итоговая аттестация (тестирование) – **1 ак.ч.**

Период обучения и режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по **1,33** академического часа.

1.7. Форма организации образовательной деятельности: групповая.

1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения: сертификат об обучении.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа включает: 36 уроков и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

2.1 Календарный учебный график

Общая учебная нагрузка – 36 дней								
1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 месяц
ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ИА

ЛЗ – лекционные занятия

СР – самостоятельная работа

ЕТ – ежемесячное тестирование

ИА – итоговая аттестация

2.2. Учебный план

№ п/п	Название модуля	Количество часов			
		Всего ак.ч.	Лекционные занятия онлайн (видеоурок/веб инар) ак.ч.	Самостояте льная работа ак.ч.	Форма проверки
1.	Модуль №1: Введение в физику. Первоначальные сведения о строении вещества	11,67	5,33	6,33	ТК, ЕТ
2.	Модуль №2: Механическое движение. Масса и плотность вещества	11,67	5,33	6,33	ТК, ЕТ
3.	Модуль №3: Силы. Взаимодействие тел	17	8	9	ТК, ЕТ
4.	Модуль №4: Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	18	8	10	ТК, ЕТ

5.	Модуль № 5. Архимедова сила. Механическая работа. Простые механизмы	26	12	14	ТК, ЕТ
6.	Модуль № 6. Работа, мощность и механическая энергия	19,67	9,33	10,33	ТК, ЕТ
	Итоговая аттестация	1	0	1	Тестирование
	ИТОГО	105	48	57	

ТК – текущий контроль

ЕТ – ежемесячное тестирование

2.3. Рабочая программа

Модуль № 1. Введение в физику. Первоначальные сведения о строении вещества

Урок № 1. Что изучает физика. Физические явления

Физика как наука о природе. Физические тела, вещества и физические явления. Примеры механических, тепловых, световых, звуковых и электрических явлений в природе, быту и технике. Значение физических знаний для жизни человека и развития технологий.

Урок № 2. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Погрешности измерений

Наблюдение и опыт как методы изучения физических явлений. Физические величины, единицы измерения и Международная система единиц. Измерительные приборы, цена деления шкалы, прямые измерения. Погрешности измерений и запись результата измерения.

Урок № 3. Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул

Представления о молекулярном строении вещества. Молекулы и их движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах как доказательство движения молекул. Взаимное притяжение и отталкивание молекул, проявление этих явлений в окружающем мире.

Урок № 4. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений

Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества. Особенности расположения, движения и взаимодействия молекул в твёрдых телах, жидкостях и газах. Объяснение различий свойств веществ на основе молекулярно-кинетических представлений.

Ежемесячное тестирование № 1

Проверка усвоения понятий «физическое явление», «физическая величина», «измерение», «погрешность», «молекула», «диффузия». Выполнение заданий по темам «Введение в физику» и «Первоначальные сведения о строении вещества».

Модуль № 2. Механическое движение. Масса и плотность вещества

Урок № 5. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение

Механическое движение как изменение положения тела относительно других тел. Траектория, путь и время движения. Равномерное и неравномерное движение. Примеры различных видов движения в природе и технике.

Урок № 6. Скорость. Единицы скорости. Решение задач на расчёт пути и времени движения

Скорость равномерного движения. Единицы измерения скорости и перевод единиц скорости. Формулы для расчёта скорости, пути и времени движения. Решение качественных и расчётных задач.

Урок № 7. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тел

Явление инерции и его проявления в повседневной жизни. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса тела как физическая величина, характеризующая инертность тела. Способы измерения массы.

Урок № 8. Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности

Плотность вещества, единицы измерения плотности. Зависимость массы тела от его объёма и плотности вещества. Использование таблиц плотности. Решение задач на расчёт плотности, массы и объёма тела.

Ежемесячное тестирование № 2

Проверка знаний о механическом движении, скорости, инерции, массе и плотности вещества. Выполнение расчётных задач на определение пути, времени, скорости, массы, объёма и плотности.

Модуль № 3. Силы. Взаимодействие тел

Урок № 9. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести

Сила как мера взаимодействия тел. Единица силы. Явление всемирного тяготения. Сила тяжести и её направление. Зависимость силы тяжести от массы тела.

Урок № 10. Сила, возникающая при деформации. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр

Деформация тел и её виды. Упругая деформация. Сила упругости, причины её возникновения и направление действия. Закон Гука. Динамометр как прибор для измерения силы.

Урок № 11. Сила тяжести на других планетах. Вес тела

Зависимость силы тяжести от условий на поверхности различных небесных тел. Сила тяжести на Земле, Луне и других планетах. Вес тела и его отличие от силы тяжести. Практические задачи на расчёт веса тела.

Урок № 12. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила

Сложение сил, действующих на тело вдоль одной прямой. Равнодействующая сил, направленных в одну сторону и в противоположные стороны. Условия равновесия тела. Решение задач на определение равнодействующей силы.

Ежемесячное тестирование № 3

Проверка знаний о силе, силе тяжести, весе тела, силе упругости, законе Гука и равнодействующей сил. Решение качественных и расчётных задач по изученным темам.

Урок № 13. Сила трения. Трение покоя, скольжения, качения

Причины возникновения силы трения. Трение покоя, трение скольжения и трение качения. Польза и вред трения. Способы увеличения и уменьшения силы трения в быту и технике.

Урок № 14. Обобщающий урок по теме «Силы». Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»

Систематизация знаний о силах, действующих в природе и технике. Повторение понятий силы тяжести, веса, силы упругости, силы трения и равнодействующей силы. Решение качественных, расчётных и практико-ориентированных задач.

Модуль № 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

Урок № 15. Давление. Давление твёрдых тел

Давление как физическая величина. Зависимость давления от силы давления и площади поверхности, на которую действует сила. Единицы измерения давления. Примеры увеличения и уменьшения давления в природе, быту и технике.

Урок № 16. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля и его практическое применение. Давление внутри жидкости и газа. Примеры действия закона Паскаля в технических устройствах.

Урок № 17. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда

Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Зависимость давления жидкости от плотности жидкости и глубины. Формула для расчёта давления жидкости. Решение задач по теме.

Ежемесячное тестирование № 4

Проверка знаний о давлении твёрдых тел, жидкостей и газов, законе Паскаля и зависимости давления жидкости от глубины. Выполнение расчётных задач на определение давления.

Урок № 18. Сообщающиеся сосуды

Сообщающиеся сосуды и их свойства. Расположение однородной жидкости в сообщающихся сосудах. Применение сообщающихся сосудов в быту, строительстве и технике.

Урок № 19. Измерение атмосферного давления. Барометры

Атмосферное давление и причины его возникновения. Опыт Торричелли. Единицы измерения атмосферного давления. Барометры и их использование для измерения атмосферного давления и прогнозирования погоды.

Урок № 20. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина

Манометры как приборы для измерения давления жидкостей и газов. Устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлическая машина и её применение в технике. Использование закона Паскаля для объяснения работы устройств.

Ежемесячное тестирование № 5

Проверка знаний о сообщающихся сосудах, атмосферном давлении, барометрах, манометрах, насосах и гидравлических машинах. Выполнение заданий на применение закона Паскаля.

Модуль № 5. Архимедова сила. Механическая работа. Простые механизмы

Урок № 21. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила

Действие жидкости и газа на тело, погружённое в них. Причины возникновения выталкивающей силы. Архимедова сила и её направление. Зависимость Архимедовой силы от плотности жидкости или газа и объёма погружённой части тела.

Урок № 22. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание

Условия плавания тел в жидкости. Зависимость плавания тела от соотношения плотности вещества тела и плотности жидкости. Принципы плавания судов. Использование выталкивающей силы в воздухоплавании.

Урок № 23. Механическая работа

Механическая работа как физическая величина. Условия совершения механической работы.

Формула работы и единицы её измерения. Примеры совершения работы в повседневной жизни и технике.

Ежемесячное тестирование № 6

Проверка знаний об Архимедовой силе, условиях плавания тел и механической работе. Решение качественных и расчётных задач.

Урок № 24. Мощность

Мощность как характеристика быстроты выполнения работы. Формула мощности и единицы её измерения. Сравнение мощности различных механизмов, машин и живых организмов. Решение задач на определение мощности.

Урок № 25. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил

Простые механизмы и их значение в жизни человека. Рычаг как простой механизм. Условия равновесия рычага. Применение рычагов в быту, технике и природе.

Урок № 26. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе

Момент силы как характеристика вращательного действия силы. Зависимость момента силы от силы и плеча силы. Правило моментов. Использование рычагов в инструментах, механизмах, организме человека и природе.

Урок № 27. Блоки. «Золотое правило» механики

Неподвижный и подвижный блоки, их устройство и назначение. Выигрыш в силе при использовании подвижного блока. «Золотое правило» механики: выигрыш в силе сопровождается проигрышем в расстоянии. Применение блоков в технических устройствах.

Урок № 28. Решение задач, повторение, подготовка к ВПР

Повторение тем «Давление», «Архимедова сила», «Механическая работа», «Мощность» и «Простые механизмы». Решение заданий различного уровня сложности. Подготовка к выполнению заданий всероссийских проверочных работ.

Ежемесячное тестирование № 7

Проверка усвоения тем «Архимедова сила», «Плавание тел», «Механическая работа», «Мощность» и «Простые механизмы». Выполнение расчётных и практико-ориентированных заданий.

Урок № 29. Решение задач, повторение, подготовка к ВПР

Закрепление умений применять физические величины, формулы и закономерности при решении задач. Повторение основных разделов курса физики 7 класса. Выполнение типовых заданий ВПР, анализ возможных ошибок.

Модуль № 6. Работа, мощность и механическая энергия

Урок № 30. Коэффициент полезного действия

Полезная и затраченная работа. Коэффициент полезного действия механизма. Причины, по которым коэффициент полезного действия механизмов всегда меньше единицы. Решение задач на расчёт коэффициента полезного действия.

Урок № 31. Энергия. Потенциальная энергия

Энергия как способность тела совершать работу. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью Земли, и деформированного тела. Зависимость потенциальной энергии от массы тела, высоты подъёма и силы тяжести.

Урок № 32. Энергия. Кинетическая энергия

Кинетическая энергия движущегося тела. Зависимость кинетической энергии от массы и

скорости движения тела. Примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией.

Ежемесячное тестирование № 8

Проверка знаний о коэффициенте полезного действия, потенциальной и кинетической энергии. Решение качественных и расчётных задач по изученным темам.

Урок № 33. Превращения энергии

Превращение потенциальной энергии в кинетическую и кинетической энергии в потенциальную. Примеры превращений энергии в природе, технике и повседневной жизни. Закон сохранения энергии на качественном уровне.

Урок № 34. Механическая работа, мощность, энергия. Обобщение, повторение, решение задач

Систематизация знаний о механической работе, мощности, коэффициенте полезного действия и механической энергии. Установление связей между изученными величинами. Решение качественных, расчётных и практико-ориентированных задач.

Урок № 35. Обобщение, повторение, решение задач

Повторение основных понятий, физических величин, формул и закономерностей курса физики 7 класса. Решение задач по темам «Механическое движение», «Силы», «Давление», «Архимедова сила», «Работа и энергия».

Урок № 36. Обобщение, повторение, решение задач

Итоговое обобщение изученного материала. Выполнение комплексных заданий, требующих применения знаний из различных разделов курса. Подготовка к итоговому тестированию.

Итоговая аттестация: тестирование

Проверка уровня усвоения обучающимися содержания программы по физике за 7 класс, сформированности предметных умений и навыков решения качественных и расчётных задач.

2.4. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом:

Место работы преподавателя	✓ Стол компьютерный/письменный 120x60 - 1шт ✓ Кресло ARDOR GAMING Gun Shield 10B - 1шт ✓ ИБП Dexr IEC Plus LCD 3000VA - 1шт; ✓ Переходник от ИБП к сетевому фильтру - 1 шт, ✓ Сетевой фильтр с USB разъемами - 1шт ✓ Софтбокс 50x70 600BT - 1шт ✓ Лампа студийная для софтбокса 135W E27 5500K, ✓ Холодный белый свет, 135 Вт, Люминесцентная (энергосберегающая) - 4шт (запасные); ✓ Предохранители в софтбокс 3- 5А, 250V - 5 штук; ✓ Монитор 21.45" DEXP DF22N2 черный - 1шт; ✓ Микрофон петличный BOYA BY-M1 - 1шт; ✓ Apple iPad 10.2" (2021) Wi-Fi 64Gb Silver - 1шт; ✓ Apple MacBook Pro 16", M1, 16ГБ, 2021г - 1шт; ✓ Стилус WiWU Pencil Pro - 1шт; ✓ Хаб Baseus (4K@60Hz 8-in-1 STARJOY 8-PORT TYPE-C) - 1шт ✓ Патч-корд RJ 45 - 1шт ✓ Футболки (мерч) “Точка знаний” - 2 - 4 шт <u>Программы для ведения вебинаров:</u> ✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6; ✓ OBS Studio - 29.0.2; ✓ AnyDesk; ✓ QuickTime player; ✓ Safari browser.
----------------------------	---

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например, программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную LMS «Точка Знаний».

Образовательная LMS «Точка Знаний» обеспечивает через Интернет доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- систему электронного учёта слушателей; (см. [Положение](#))
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ». (см. [Положение](#))

2.6. Форма аттестации и оценочные материалы

Программой предусмотрен текущий контроль в виде домашнего задания и тестов, размещенных в уроках на образовательной LMS «Точка Знаний», промежуточный контроль в виде тестов, согласно учебному плану.

Итоговая аттестация проводится в виде теста. Итоговый тест включает в себя 12-20 вопросов. Для успешного прохождения теста необходимо правильно выполнить не менее 85 % заданий.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Модулей программы в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме тестирования.

Оценка	Критерии
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему твердые и всесторонние знания материалы, умение применять полученные в рамках занятий практические навыки и умения. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали отличный уровень знаний и умений обучающегося. Не менее 85% правильных ответов при решении теста.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется обучающемуся, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом по дисциплине, допустил ряд грубых ошибок при выполнении практических заданий, а также не выполнил требований, предъявляемых к промежуточной аттестации. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали неудовлетворительный уровень знаний и умений обучающегося. Менее 80% правильных ответов при решении теста.

Примеры оценочных материалов текущего контроля

Модуль № 2. Механическое движение. Масса и плотность вещества

Урок №6: Скорость. Единицы скорости. Решение задач на расчет пути и времени движения

Что такое скорость?

Каковы основные единицы измерения скорости в системе СИ?

☐ а) Изменение положения тела за единицу времени

☐ б) Сумма всех перемещений тела

☐ в) Ускорение тела

☐ г) Километры в час (км/ч)

☐ а) Миллиметры в секунду (мм/с)

☐ б) Метры в секунду (м/с)

Что такое мгновенная скорость?

- ☐ а) Средняя скорость за всё время движения
- ☐ б) Скорость в данный момент времени или в данной точке траектории
- ☐ в) Скорость относительно неподвижного наблюдателя
- ☐ г) Максимальная скорость тела

Что показывает спидометр автомобиля?

- ☐ а) Среднюю скорость
- ☐ б) Относительную скорость
- ☐ в) Мгновенную скорость
- ☐ г) Путевую скорость

Задание №1. Выразите в метрах в секунду, ответы округлите до десятых.

1) $41 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

1) $102 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

1) $19 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

Задание №2. Девушка с собакой гуляли 30 минут со средней скоростью 5 км/ч. Определите, сколько метров они прошли.

Задание №3. Самолет двигался со средней скоростью 830 км/ч, он летел из Москвы во Владивосток (расстояние 6414 километров на самолете). Сколько времени при этих условиях продлится полет? Время взлета и посадки не учитываем.

Примеры оценочных материалов промежуточного контроля

Модуль № 3. Ежемесячное тестирование №3

Вопрос 1. Какой закон описывает силу упругости?

Закон Архимеда

Закон Бойля

Закон Гука

Закон Ньютона

Вопрос 2. Что обозначает переменная k в формуле силы упругости $F = kx$?

Удельная теплоёмкость

Коэффициент упругости (жёсткость)

Ускорение свободного падения

Масса тела

Вопрос 3. Как изменится сила упругости, если удлинение пружины увеличить в 2 раза?

Останется неизменной

Увеличится в 4 раза

Уменьшится в 2 раза

Увеличится в 2 раза

Вопрос 4. Что такое вес тела?

Энергия, содержащаяся в теле

Сила, с которой тело действует на опору или подвес

Объём тела, измеренный в кубических метрах

Масса тела, измеренная в килограммах

Вопрос 5. Какой вес будет у тела массой 10 кг на поверхности Земли, если $g = 10 \text{ м/с}^2$?

110 Н

10 Н

100 Н

95 Н

Вопрос 6. Как изменится вес тела, если его масса увеличится в 4 раза при неизменном ускорении свободного падения?

Останется неизменным

Увеличится в 2 раза

Увеличится в 4 раза

Уменьшится в 2 раза

Вопрос 7. Какой вес будет у тела массой 5 кг на Луне, где $g \approx 1,62 \text{ м/с}^2$?

10 Н

5 Н

8,1 Н

81 Н

Вопрос 8. Если на тело действуют две силы: $F_1 = 10 \text{ Н}$ и $F_2 = 5 \text{ Н}$, направленные в одну сторону, какова равнодействующая сила?

20 Н

5 Н

15 Н

10 Н

Вопрос 9. Если на тело действуют силы $F_1 = 8 \text{ Н}$ и $F_2 = 3 \text{ Н}$, направленные в противоположные стороны, какова равнодействующая сила?

5 Н

11 Н

3 Н

8 Н

Вопрос 10. Если на тело действуют силы $F_1 = 10 \text{ Н}$ и $F_2 = 5 \text{ Н}$, причём сила F_1 направлена влево, а сила F_2 — вправо, какова равнодействующая сила?

5 Н, вправо

5 Н, влево

15 Н, влево

15 Н, вправо

Вопрос 11. Какой из следующих факторов не влияет на силу трения скольжения?

Состояние поверхности

Площадь контакта

Коэффициент трения

Масса тела

Вопрос 12. Какой тип трения действует, когда колесо катится по поверхности?

Трение скольжения

Трение воздуха

Трение покоя

Трение качения

Примеры оценочных материалов итоговой аттестации

Вопрос 1. Что из перечисленного является физическим телом?

Скорость

Теплота

Время

Стол

Вопрос 2. Какая физическая величина измеряется в килограммах?

Объём

Плотность
Сила
Масса

Вопрос 3. Явление, при котором молекулы одного вещества проникают в промежутки между молекулами другого вещества, называется:

Движение
Плавление
Диффузия
Работа

Вопрос 4. В каком состоянии вещество сохраняет объём, но не сохраняет форму?

Такого состояния нет
Твёрдое
Газообразное
Жидкое

Вопрос 5. Траектория — это:

Длина пути между двумя точками
Линия, по которой движется тело
Изменение положения тела с течением времени
Путь, пройденный телом за единицу времени

Вопрос 6. Автомобиль за 10 секунд проехал 200 метров. Чему равна его скорость? Запишите ответ в м/с.

Вопрос 7. Тело движется равномерно и прямолинейно. На него действуют другие тела. Это означает, что:

Тело обязательно меняет направление движения
Скорость тела обязательно увеличивается
Скорость тела обязательно уменьшается
Равнодействующая всех сил равна нулю

Вопрос 8. Чему равна плотность жидкости, если 2 литра ($0,002 \text{ м}^3$) имеют массу 1,6 кг?

800 кг/м^3
 $0,8 \text{ кг/м}^3$
 3200 кг/м^3
 1000 кг/м^3

Вопрос 9. Как изменится давление куба на стол, если ребро куба уменьшить в 2 раза, а масса куба останется неизменной?

Не изменится
Уменьшится в 2 раза
Уменьшится в 4 раза
Увеличится в 4 раза

Вопрос 10. На тело, полностью погружённое в воду, действует выталкивающая сила 50 Н. Чему равен объём тела? Плотность воды — 1000 кг/м^3 , $g = 10 \text{ Н/кг}$. Запишите ответ в м^3 .

Вопрос 11. Рычаг находится в равновесии. На левое плечо длиной 0,2 м действует сила 40 Н. Какая сила действует на правое плечо длиной 0,4 м? Запишите ответ в Н.

Вопрос 12. При падении мяча с балкона его потенциальная энергия:

Переходит во внутреннюю энергию
Не изменяется
Увеличивается, а кинетическая энергия уменьшается
Уменьшается, а кинетическая энергия увеличивается

Вопрос 13. Закон Паскаля гласит, что давление, производимое на жидкость или газ:

Передаётся в каждую точку жидкости или газа без изменений
Передаётся только по направлению силы
Передаётся в разные стороны с разной силой
Передаётся только вверх

Вопрос 14. При подъёме груза полезная работа составила 800 Дж, а полная работа, совершённая механизмом, — 1000 Дж. Чему равен коэффициент полезного действия механизма? Запишите ответ в процентах.

Вопрос 15. Двигатель равномерно поднимает груз массой 100 кг на высоту 6 м за 15 секунд. Чему равна мощность двигателя? $g = 10 \text{ Н/кг}$. Запишите ответ в Вт.

2.7. Список рекомендованной литературы

1. Перышкин И. М., Иванов А. И. Физика. 7 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: Просвещение, 2025–2026.
2. Лукашик В. И., Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7–9 классы. — М.: Просвещение, 2025–2026.
3. Черникова О. А., Гладенкова С. Н., Кудрявцев В. В. Физика. 7 класс. Базовый уровень: методическое пособие. — М.: Просвещение, 2023.

2.8. Список использованной литературы

1. Перышкин И. М., Иванов А. И. Физика. 7 класс. Базовый уровень: учебник. — М.: Просвещение, 2025–2026.
2. Лукашик В. И., Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7–9 классы. — М.: Просвещение, 2025–2026.
3. Черникова О. А., Гладенкова С. Н., Кудрявцев В. В. Физика. 7 класс. Базовый уровень: методическое пособие. — М.: Просвещение, 2023.
4. Перышкин И. М., Иванов А. И. Физика. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Просвещение, 2025–2026.

2.8.1. Электронные ресурсы

1. Электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
2. Онлайн-тренажёр на платформе «Точка Знаний»
3. ФИПИ-Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений» <https://fipi.ru/>