



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
И ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ФИЗИКА»
В 2025/26 УЧЕБНОМ ГОДУ**

КАЗАНЬ, 2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
И ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
В 2025/26 УЧЕБНОМ ГОДУ

Методические рекомендации

Казань
2025

ББК 74.262.22

А43

*Печатается по решению Ученого совета ГАОУ ДПО ИРО РТ
Под общей редакцией: Нугумановой Л.Н., ректора, д-ра пед. наук;
Хохлова А.В., проректора по УМР, канд. пед. наук*

Автор-составитель:

Ахметшина Г.Х., доцент кафедры современных образовательных технологий и проектирования содержания образования ГАОУ ДПО ИРО, канд. пед. наук.

Актуальные проблемы и особенности преподавания учебного предмета «Физика» в 2025/26 учебном году: метод. рекомендации / авт.-сост. Г.Х. Ахметшина. — Казань: ИРО РТ, 2025. — 25 с.

Методические рекомендации нацелены на оказание помощи педагогам, реализующим программы основного общего и среднего общего образования по физике, и посвящены актуальным аспектам развития школьного физического образования в Республике Татарстан: реализации требований ФГОС ООО, ФГОС СОО, ФООП, инновациям и особенностям преподавания учебного предмета «Физика» в 2025/26 учебном году.

Содержащиеся в методических рекомендациях материалы представляют интерес для руководителей образовательных организаций, учителей физики, методистов.

© ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2025

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА» В 2025/26 УЧЕБНОМ ГОДУ

Физика является наукой о наиболее общих законах природы. Школьный курс физики является системообразующим для остальных естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых физикой, химией, биологией, физической географией, астрономией. Данный учебный предмет играет ключевую роль в формировании устойчивого интереса и мотивации подростков к дальнейшему обучению в области науки и техники, обеспечивая основу для профессионального роста и личного успеха, закладывая прочный фундамент для дальнейших исследований и открытий.

Физическое образование должно готовить российских граждан к жизни и работе в условиях современной инновационной экономики, которая может обеспечить реальное благосостояние населения и выход России на передовые позиции в мире, в науке и технологиях.

Поэтому одной из задач, поставленных государством и социумом перед школой, является обеспечение возможности получения выпускниками фундаментального естественно-научного общего образования вообще и физического образования в частности.

В рамках решения данной задачи в настоящее время идёт процесс дальнейшего развития школьного физического образования. Этапами этого процесса стали:

- введение в действие обновлённых федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования (ФГОС ООО и ФГОС СОО),
- создание единых федеральных основных общеобразовательных программ (ФООП),
- разработка федеральных рабочих программ (ФРП) по физике базового и углублённого уровней.

Обновленные ФГОС ООО, ФГОС СОО как стратегические документы определяют в том числе содержание обучения по учебному предмету «Физика».

Обновление программы изучения физики проведено согласно следующим нормативным документам, определяющим требования к содержанию основного общего и среднего общего образования:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413);
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (ФООП ООО);
- Федеральная образовательная программа среднего общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371) (ФООП СОО);
- Федеральные рабочие программы по учебному предмету «Физика» (основное общее и среднее общее образование; базовый и углублённый уровни) (ФРП ООО и ФРП СОО соответственно);
- приказ Минпросвещения России от 21 февраля 2024 г. № 119 «О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу

Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;

- приказ Минпросвещения России от 9 октября 2024 г. № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

Данные документы представлены на портале «Единое содержание общего образования» (<https://edsoo.ru/>) в разделах:

- Нормативные документы (<https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>);
- Рабочие программы (<https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>).

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В КОНТЕКСТЕ ФГОС, ФОП, ФРП

ФГОС ООО и СОО, единые ФОП и ФРП по физике базового и углубленного уровня обеспечивают единые подходы к содержанию образования и воспитания, единые стандарты образовательного пространства страны, единую систему мониторинга эффективности образовательных организаций, т. е. обеспечивают единое образовательное пространство страны.

Изучение физики является обязательным как в 7–9 классах, так и в 10–11 классах вне зависимости от выбранного профиля обучения.

Преподавание учебного предмета «Физика» на уровне ООО

Преподавание физики в 7–9 классах осуществляется на основе ФРП ООО по физике как базового, так и углубленного уровней обучения.

ФРП рассматривается как основа для разработки рабочих программ каждым учителем. Здесь зафиксированы планируемые образовательные результаты освоения обучающимися содержания учебного предмета «Физика»: личностные, метапредметные, предметные (по годам обучения) результаты с учетом уровня изучения предмета. Любая рабочая программа по физике должна полностью включать в себя содержание ФРП. Не допускается требовать от обучающихся достижения образовательных результатов ниже предусмотренных ФРП.

По структуре и составу содержания, по видам учебной деятельности, необходимым для усвоения этого содержания, ФРП углубленного уровня взаимосвязана с программой базового уровня учебного

предмета «Физика» и разработана с учетом единства подходов к реализации всех требований.

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного предмета «Физика» на базовом уровне, — 238 часов. Из них:

- в 7-м классе — 68 часов (2 часа в неделю);
- в 8-м классе — 68 часов (2 часа в неделю);
- в 9-м классе — 102 часа (3 часа в неделю). Рабочая программа для 9-го класса в 2025/26 уч. году разрабатывается на основе ФРП.

Углубленный уровень

Общее число рекомендованных часов – 340, из них:

- 7 класс — 102 часа (3 часа в неделю),
- 8 класс — 102 часа (3 часа в неделю),
- 9 класс — 136 часов (4 часа в неделю).

И на базовом, и на углубленном уровнях обучения курса физики используются единая структура содержания программы.

000. Содержание курса физики

Базовый уровень	Углубленный уровень
7 класс	
Раздел 1. Физика и ее роль в познании окружающего мира (6 ч.) Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.) Раздел 3. Движение и взаимодействие сил (21 ч.) Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.) Раздел 5. Работа и мощность (12 ч.) Резервное время (3 ч.) Всего: 68 ч.	Раздел 1. Физика и ее роль в познании окружающего мира (8 ч.) Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч.) Раздел 3. Движение и взаимодействие сил (34 ч.) Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (28 ч.) Раздел 5. Работа и мощность (19 ч.) Повторение и обобщение (6 ч.) Всего: 102ч.
8 класс	
Раздел 1. Тепловые явления (28 ч.) Раздел 2. Электрические и магнитные явления (37 ч.) Резервное время (3 ч.) Всего: 68 ч.	Раздел 1. Тепловые явления (39 ч.) Раздел 2. Электрические и магнитные явления (58 ч.) Повторение и обобщение (5 ч.) Всего: 102 ч.

9 класс	
Раздел 1. Механические явления (40 ч.) Раздел 2. Механические колебания и волны (15 ч.) Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны (6 ч.) Раздел 4. Световые явления (15 ч.) Раздел 5. Квантовые явления (17 ч.) Повторительно-обобщающий модуль (9 ч.) Всего: 102ч.	Раздел 1. Механические явления (63 ч.) Раздел 2. Механические колебания и волны (18 ч.) Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны (6 ч.) Раздел 4. Световые явления (16 ч.) Раздел 5. Квантовые явления (16 ч.) Повторительно-обобщающий модуль (17 ч.) Всего: 136 ч.

В 7–9 классах изучение учебного предмета «Физика» *на базовом уровне* ориентировано на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе.

Углублённое изучение физики в 7–9 классах реализует задачи профессиональной ориентации и направлено на предоставление возможности каждому обучающемуся проявить свои интеллектуальные и творческие способности при изучении физики, которые необходимы для продолжения получения образования и дальнейшей трудовой деятельности в областях, определенных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации.

Методическая система обучения физике с 7-го по 11-й классы выстраивается учителем на основе тематического планирования, приведенного в соответствии с ФРП. В данном разделе программы конкретизировано, детализировано содержание каждой темы, описано программное содержание, указано количество учебных часов, приведены основные виды деятельности обучающихся.

Конкретизация планируемых метапредметных и предметных результатов в связи с изучаемым предметным содержанием представлена через описание действий ученика. Такая конкретизация действий обучающихся может оказать существенную помощь учителям в определении планируемых результатов изучения каждого

тематического блока или отдельных уроков, а также в организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

Учителю необходимо обратить внимание на выполнение лабораторных работ из числа указанных в программе, на то, какие темы из списка удалось выполнить (не просто выполнить, а выполнить в исследовательском формате); на включение в программу заданий по естественно-научной грамотности (ЕНГ) из банка заданий на портале РЭШ. Формирование ЕНГ входит в одну из задач физического образования. Для этого уроки физики обладают всеми возможностями.

Внесение изменений в ООП ООО

Целевой раздел	Содержательный раздел	Организационный раздел
<p>Пояснительная записка</p> <ul style="list-style-type: none">принципы ООО дополнить <p>Система оценки достижения планируемых результатов освоения ФОП ООО</p> <ul style="list-style-type: none">длительность контрольной работы, <i>длительность практической работы</i>;перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	<p>Синхронизировать рабочие программы с их обновленной версией по учебным предметам:</p> <ul style="list-style-type: none">«Русский язык»«Литература»«Иностранный язык»«История»«Обществознание»«Математика»«География»«Физика»«Информатика»«Биология»«Труд (технология)»«Физическая культура»«Основы безопасности и защиты Родины» <p>Поурочное планирование – в соответствии с ФРП</p>	<p>Учебный план</p> <ul style="list-style-type: none">внести изменения в пояснительную записку учебного плана в части минимального количества учебных занятий за 5 учебных лет, отразить объем максимально допустимой нагрузки в течение недели в соответствии с выбранным вариантом ФУП;скорректировать пункт о выполнении домашнего задания (продолжительность, сроки выполнения, внесение в ЭЖ..) <p>Календарный учебный график</p> <ul style="list-style-type: none">актуализировать новым содержанием <p>План внеурочной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">актуализировать обновленным содержанием

Задача: синхронизировать ООП ООО с обновленной ФОП ООО

Новое в нормативно-правовом регулировании согласно приказу Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся ФОП НОО, ООО и СОО»:

1. Изменился объем аудиторной работы на уровне ООО: было не менее 5058 часов, сейчас — не менее 5848 часов.

2. По физике:

- добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП ООО и элементов содержания по предмету, который используется в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования;
- добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП ООО и элементов содержания для ОГЭ;
- указана возможность скорректировать часы, рекомендованные для изучения предмета на углубленном уровне.

3. Определено, что максимальное количество контрольных и практических работ не должно превышать 10 % от общего объема учебного времени. Длительность контрольной работы может быть от одного до двух уроков; длительность практической работы, включая лабораторные и интерактивные работы, не являющиеся формой контроля, составляет один урок.

Преподавание учебного предмета «Физика» на уровне СОО

Преподавание физики в 10–11-х классах осуществляется по рабочим программам, разработанным на основе ФРП.

Уровень СОО связан с формированием учебного плана профиля. Физика изучается в 10–11-х классах на базовом уровне по 2 часа в неделю, на углубленном уровне — по 5 часов в неделю.

СОО. Содержание курса физики

Базовый уровень	Углубленный уровень
10 класс	10 класс
Раздел 1. Физика и методы научного познания (2 ч.)	Раздел 1. Научный метод познания природы (6 ч.)
Раздел 2. Механика (18 ч.)	Раздел 2. Механика (35 ч.)
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (24 ч.)	Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика (49 ч.)
Раздел 4. Электродинамика (22 ч.)	Раздел 4. Электродинамика (54 ч.)
Резервное время (2 ч.)	Физический практикум (16 ч.)

Всего часов: 68.	Резервное время (10 ч.) Всего часов: 170.
11 класс	11 класс
Раздел 4. Электродинамика (11 ч.) Раздел 5. Колебания и волны (24 ч.) Раздел 6. Основы специальной теории относительности (4 ч.) Раздел 7. Квантовая физика (15 ч.) Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики (7 ч.) Обобщающее повторение (4 ч.) Резервное время (3 ч.) Всего часов: 68.	Раздел 4. Электродинамика (27 ч.) Раздел 5. Колебания и волны (60 ч.) Раздел 6. Основы специальной теории относительности (5 ч.) Раздел 7. Квантовая физика (25 ч.) Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики (12 ч.) Физический практикум (16 ч.) Обобщающее повторение (15 ч.) Резервное время (10 ч.) Всего часов: 170.

В 10-х и 11-х классах при изучении физики на углублённом уровне предусмотрен физический практикум в объеме по 16 часов в год (в курсе базового уровня используются фронтальные кратковременные эксперименты и лабораторные работы).

Предметные результаты освоения физики в 10–11-х классах должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности. Указанные предметные результаты должны быть ориентированы при освоении физики:

- *на базовом уровне* — на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки;
- *на углублённом уровне* — преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий.

ФРП углубленного уровня включают новые элементы программного содержания и расширенный перечень основных видов деятельности обучающихся. Здесь значительная роль отведена экспериментальным методам изучения физических явлений; приведены перечни

демонстраций, выполняемых учителем, а также перечни рекомендуемых для выполнения обучающимися лабораторных работ и опытов; списки ученического эксперимента, физического практикума.

В 10–11-х классах углублённое изучение физики должно обеспечивать целенаправленную подготовку обучающихся к участию в проектной и исследовательской деятельности в профильных областях, в олимпиадах по физике, к сдаче ЕГЭ по данному предмету с целью продолжения образования в высших учебных заведениях по математическим, физическим, естественно-научным, техническим, инженерно-физическим, инженерным специальностям, а также по ряду специальностей, связанных с современными информационными технологиями.

Внесение изменений в ООП СОО

Целевой раздел	Содержательный раздел	Организационный раздел
<p>Пояснительная записка</p> <ul style="list-style-type: none">принципы СОО дополнить <p>Система оценки достижения планируемых результатов освоения ФОП ООС</p> <ul style="list-style-type: none">длительность контрольной работы, <i>длительность практической работы</i>;перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования	<p>Синхронизировать рабочие программы с их обновленной версией по учебным предметам:</p> <ul style="list-style-type: none">«Русский язык»«Литература»«История»«Обществознание»«Математика»«География»«Физика»«Биология»«Труд (технология)»«Физическая культура»«Основы безопасности и защиты Родины» <p>Поурочное планирование – в соответствии с ФРП</p>	<p>Учебный план</p> <ul style="list-style-type: none">внести изменения в пояснительную записку учебного плана в части минимального количества учебных занятий за 2 учебных года, отразить объем максимально допустимой нагрузки в течение недели в соответствии с выбранным вариантом ФУП;скорректировать пункт о выполнении домашнего задания (продолжительность, сроки выполнения, внесение в ЭЖ..) <p>Календарный учебный график</p> <ul style="list-style-type: none">актуализировать новым содержанием <p>План внеурочной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">актуализировать обновленным содержанием

Задача: синхронизировать ООП СОО с обновленной ФОП СОО

Изменения в нормативно-правовом регулировании, связанные с введением приказа Минпросвещения России от 9 октября 2024 г. № 704:

- общий объем аудиторной нагрузки на уровне СОО – не менее 2312 часов и не более 2516 часов (было 2170 часов);

- добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО и элементов содержания по предмету, которые используются на ЕГЭ;
- утверждены перечни (кодификаторы) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ООП СОО.

Для учителя *проверяемые требования к метапредметным результатам* требуют изучения, осмысления и учета при организации образовательного процесса. Можно особо выделить базовые исследовательские действия: *навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности; навыки решения проблем, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией и ключевыми понятиями, и методами.* Уровень этих требований достаточно высокий.

Изменения, которые указаны в приказе Минпросвещения России от 9 октября 2024 г. №704, **вступают в силу с 1 сентября 2025 года.**

С 1 сентября 2025 года в старших классах российских школ, согласно приказу Минпросвещения России от 12 февраля 2025 года № 93, будут реализовываться следующие профили обучения: *естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный и агротехнологический.* Учебный план профиля строится с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности, с учетом предполагаемого продолжения образования обучающихся.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ ПО ФИЗИКЕ, ДОПУЩЕННЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В 2025/26 УЧЕБНОМ ГОДУ

Приказом Минпросвещения России от 5 ноября 2024 г. № 769 утвержден **федеральный перечень учебников**, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность. По учебному предмету «Физика» обучение в 2025/26 уч. году осуществляется по следующим учебникам:

609	1.1.2.6. 1.1.1.	Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное	Перышкин И.М., Иванов А.И.	АО «Издательство «Просвещение»
610	1.1.2.6. 1.1.2.	Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное	Перышкин И.М., Иванов А.И.	АО «Издательство «Просвещение»
611	1.1.2.6. 1.1.3.	Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 3-е издание, переработанное	Перышкин И.М., Гутник Е.М., Иванов А.И. и др.	АО «Издательство «Просвещение»

758	1.1.3.5. 1.1.1.	Физика 10 кл	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.; под редакцией Парфентьевой Н.А.	АО «Издательство «Просвещение»
759	1.1.3.5. 1.1.2.	Физика 11 кл.	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.; под редакцией Парфентьевой Н.А.	АО «Издательство «Просвещение»
760	1.1.3.5. 1.2.1.	Физика. Углубленный уровень. 10 кл.	Касьянов В.А.	ООО «Дрофа», АО «Издательство «Просвещение»
761	1.1.3.5. 1.2.2.	Физика. Углубленный уровень. 11 кл.	Касьянов В.А.	ООО «Дрофа», АО «Изд-тво «Просвещение»

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Система оценивания по учебному предмету «Физика», согласно ФГОС и ФОП, выходит за рамки контроля знаний, проводится оценивание достижения как предметных, так и большей части метапредметных результатов.

Предметные результаты освоения физики можно объединить в группы:

- **освоение понятийного аппарата** (использование понятий, распознавание явлений, описание явлений при помощи физических величин, использование законов для характеристики процессов, работа с моделями);
- **формирование методологических умений** (ориентировка в методах научного познания, проведение опытов по наблюдению физических явлений, прямых и косвенных измерений, исследований зависимостей физических величин, соблюдение правил безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием);
- **решение качественных и расчетных задач** (объяснение явлений и процессов, решение задач);
- **понимание прикладного значения** полученных знаний (умения приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни, характеризовать принципы действия изученных приборов, технических устройств и технологических процессов, распознавание физических явлений в окружающей жизни);

- **работа с информацией физического содержания** (поиск информации физического содержания, использование информации при выполнении учебных заданий, создание собственных письменных и устных сообщений).

Оценка предметных результатов блока по **освоению понятийного аппарата** курса физики включает проверку умений использовать понятия, распознавать явления, описывать их при помощи физических величин, применять законы для характеристики процессов, работать с моделями и др. В ФРП в каждом из этих планируемых результатов перечислены все содержательные элементы, которые должны быть освоены и *выносятся на тематический и итоговый контроль*, в том числе и *на государственную итоговую аттестацию*.

В блоке предметных результатов, связанных с **формированием методологических умений**, выделяют две части:

- теоретическое освоение методов научного познания;
- формирование экспериментальных умений.

Для проверки освоения теоретических знаний об эмпирических методах научного познания рекомендуется в *текущее оценивание и тематические проверочные работы* включать работы из банков заданий по оценке естественно-научной грамотности.

Предметные результаты по физике в части *формирования экспериментальных умений* предусматривают освоение обучающимися обобщенных представлений об использовании методов научного познания в самостоятельной деятельности. В программе курса физики предлагается избыточный перечень лабораторных работ, из которых учитель делает выбор на свое усмотрение. Выбранные учителем лабораторные работы должны обеспечить не только формирование всех предметных результатов (проведение прямых измерений, косвенных измерений, исследование зависимостей физических величин и др.), но и освоение обобщенных планов измерений и исследований на уровне самостоятельного их применения в измененной ситуации.

Одним из важнейших результатов обучения физике является **решение качественных и расчетных задач**.

Решение качественных задач представляет собой рассуждения, которые состоят из ряда связанных друг с другом причинно-следственными связями утверждений, подкрепленных ссылками на свойства явлений, формулы и законы. Среди качественных задач с точки зрения способов решения выделяют эвристические и графические. В первом случае ответ на задачу представляет собой постановку и разрешение ряда взаимно связанных качественных вопросов с опорой на изученные законы и формулы, свойства явлений, во втором – получение ответа в процессе исследования, предлагаемого в условии задачи графика, схемы или рисунка.

Решение расчетных задач — это также запись логически связанных утверждений, но представленных в виде формул, математических преобразований и вычислений.

К группе результатов на **понимание прикладного значения** полученных знаний относятся умения приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни, характеризовать принципы действия изученных приборов, технических устройств и технологических процессов. В планируемых результатах ФРП для каждого класса приводятся перечни различных приборов и технических устройств, которые изучаются на уроках. Вместе с тем при оценке следует различать две ситуации:

- принцип действия технических устройств описан в учебнике и изучается достаточно подробно (назначение устройства, схема устройства, принцип действия устройства, правила пользования и применение устройства);
- технические устройства не описаны подробно в учебнике, но принцип их действия обучающиеся способны понять на основе предложенного описания. Такой подход описан в одном из предметных результатов: характеризовать принципы действия

изученных приборов и технических устройств с *опорой на их описания*.

В тематической или итоговой проверке, как правило, предлагаются задания на распознавание или самостоятельную формулировку принципа действия устройства. Примером здесь могут быть задания из открытого банка ОГЭ, в которых нужно установить соответствие между названиями технических устройств и физическими явлениями или закономерностями, которые лежат в основе принципа их действия.

Достижение обучающимися группы предметных результатов, включающих **умения по работе с информацией физического содержания**, опирается на систематическую работу по формированию читательской грамотности и развитию умений связной письменной и устной речи на уроках физики. Для этого необходимо знакомить обучающихся с различными текстами физического содержания. Тематику текстов следует подбирать таким образом, чтобы их содержание было практико-ориентированным, соответствовало возрастным особенностям обучающихся, находилось в сфере их познавательных интересов. Желательно, чтобы использовались все основные типы текстов (описания характеристик физических процессов или явлений, отчеты о проведении опытов и наблюдений, рассуждения с объяснениями протекания различных явлений и процессов, инструкции по использованию технического устройства и т. п.), а также различные способы представления информации (графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, фотографии).

Рекомендуется использовать блоки заданий на основе текстов физического содержания из открытого банка заданий ОГЭ по физике.

ОЦЕНКА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ

Отличительной особенностью ФГОС ООО и СОО являются конкретизированные требования к результатам освоения образовательной программы — разработанные ФИПИ универсальные кодификаторы для процедур оценки качества образования по предметам, по классам.

Универсальный кодификатор разработан по аналогии с кодификаторами государственной итоговой аттестации (ОГЭ, ЕГЭ), Всероссийских проверочных работ (ВПР) и является своего рода единым конструктором содержания и одним из инструментов формирования контрольно-измерительных материалов для контрольно-оценочных процедур на уровне школы, следуя принципу общероссийского единства образовательного пространства.

В Универсальном кодификаторе по физике, разработанном ФИПИ, установлена тесная связь между проверяемыми предметными и метапредметными результатами обучения. В документе каждому из метапредметных результатов поставлена в соответствие группа предметных результатов, которая раскрывает и детализирует смысл соответствующего метапредметного умения или универсального учебного действия. Тем самым выполнение предметных учебных задач, относящихся к определенной группе, должно контролировать достижение не только самих предметных результатов, но и метапредметного результата, объединяющего их в группу.

Универсальный кодификатор. *Раздел 1 «Перечень распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету»* (далее — «Проверяемые требования»).

7 класс, фрагмент

	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные требования к результатам обучения
1		<p><i>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</i></p>
	1.1	Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение; находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам
	1.2	Проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы
	1.3	Проводить прямые измерения физических величин (расстояние, время, масса тела, объём, сила, температура): записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений
	1.4	Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования
	1.5	Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины
	1.6	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕДАГОГАМ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ ЕГЭ И ОГЭ

Основным показателем качества подготовки обучающихся и состояния физического образования являются результаты Государственной итоговой аттестации — ЕГЭ. С результатами ЕГЭ 2025 года по физике можно ознакомиться на сайте РЦМКО <https://rcmko.ru/>.

Успешная подготовка обучающихся к ГИА по физике требует комплексного подхода, направленного на устранение пробелов в знаниях и развитии необходимых навыков.

Рекомендации по улучшению качества преподавания физики:

- при организации учебного процесса следует опираться на использование в текущей работе с обучающимися заданий всех типологических групп, которые используются в контрольных измерительных материалах ЕГЭ: заданий, классифицированных по структуре, по уровню сложности, по разделам курса физики, по проверяемым умениям, по способам представления информации и т. п.;
- уделять достаточное внимание решению качественных и расчетных задач различных типов, добиваться полного правильного ответа, включающего последовательное логическое обоснование с указанием на изученные закономерности;

- перестроиться с системы «изучения основных типов задач по данному разделу» на обучение обобщенному умению решать задачи;
- организовать работу по приобретению опыта самостоятельного поиска информации анализа и отбора информации с использованием различных источников.

Актуальные материалы для подготовки к ГИА по физике (демонстрационные варианты экзаменационных заданий, спецификации и кодификаторы, методические рекомендации и другие полезные ресурсы) размещены на сайте ФГБНУ «ФИПИ» <https://fipi.ru/>.

ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ ФИЗИКИ

Информационно-методическая поддержка учителей физики, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам ООО и СОО, обеспечивается ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения» (ФГБНУ «ИСМО»). В качестве основного источника информации рекомендуется использовать различные разделы портала «Единое содержание образования» — <https://edsoo.ru/>.

- Нормативные документы федерального уровня
<https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>
- Федеральные рабочие программы <https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>
- Методические пособия и рекомендации
<https://edsoo.ru/metodicheskie-posobiya-i-rekomendaczii/>
- Методические видеоуроки
https://edsoo.ru/metodicheskie_videouroki/
- Методические интерактивные кейсы
https://edsoo.ru/metodicheskie_kejsy/

На портале «Единое содержание общего образования» в разделе «Методические материалы» (<https://edsoo.ru/metodicheskie-materialy/>) размещены **методические пособия и рекомендации:**

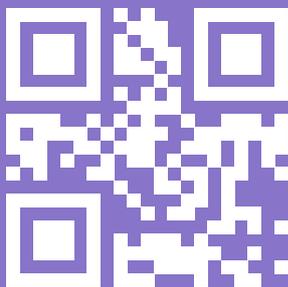
- Учебно-методическое обеспечение процессов преподавания химии, биологии, физики на уровнях основного общего и среднего общего образования с включением дополнительного инженерного компонента: методические рекомендации. — М.: ФГБНУ «ИСМО», 2024. — 73 с.

- Контекстные задачи. Задания к учебному курсу «Физика»: учебное пособие. — М.: ФГБНУ «ИСМО», 2024. — 61 с.
- Банк заданий для текущего оценивания по учебному предмету «Физика». Основное общее образование. — М.: ФГБНУ «ИСМО», 2024. — 107 с.
- Практические (лабораторные) работы по учебному предмету «Физика». ООО, СОО: учебное пособие. — М.: ФГБНУ «ИСМО», 2024. — 28 с.
- Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Физика». Среднее общее образование: методические рекомендации. — М.: ФГБНУ «ИСМО», 2024. — 113 с.
- Методические интерактивные кейсы по учебному предмету «Физика». 10–11 класс, углубленный уровень https://edsoo.ru/fizika_posobiya/.
- Методические рекомендации к учебнику И.М. Перышкина (7–9 класс) <https://uchitel.club/fgos/fgos-fizika>

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
в 2025/26 учебном году
Методические рекомендации

Корректор Шабалина В. Я.
Техническое редактирование: Гиниятуллина Р. С., Некратова А. В.
Дизайнер Шайхутдинова Д. М.

Форм. бум. 60x84 ¹/₈. Усл. печ. л. 3
Институт развития образования Республики Татарстан
420015, г. Казань, Б. Красная, 68
Тел.: 236-65-63, 236-62-42 E-mail: irort@irort.ru



Институт развития образования
Республики Татарстан
420015, Казань, Большая Красная, 68
(843) 236-65-63, 236-62-42
irort@irort.ru

