ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ В 2025-2026 УЧЕБНОМ ГОДУ

Важной особенностью преподавания физики в общеобразовательных организациях Донецкой Народной Республики в 2025-2026 учебном году является соответствие федеральным государственным образовательным стандартам основного общего и среднего общего образования (ФГОС ООО, ФГОС СОО) и использование федеральных образовательных программ основного общего и среднего общего образования (ФОП ООО, ФОП СОО).

Для составления рабочих программ по физике используется универсальный «Конструктор рабочих программ». Экспертиза рабочей программы делается федеральными экспертами и уже больше не требует подтверждения.

Для разработки рабочих программ по учебным предметам целесообразно обратиться к федеральному online-сервису для быстрого создания рабочих программ «Конструктору рабочих программ», представленному ИСРО РАО на Портале «Единое содержание общего образования» https://edsoo.ru/.

По сравнению с 2024/2025 учебным годом в поурочные планирования для 10 и 11 классов, представленные в Конструкторе, добавлены ссылки на электронные цифровые образовательные ресурсы. В поурочные планирования для 7– 9 классов (углубленный уровень) добавлены ссылки на задания для текущего оценивания (контрольные работы) на I четверть, которые далее будут дополнены заданиями для текущего оценивания для 7–9 классов на весь учебный год.

Обращаем внимание на то, что учитель физики вправе выполнять перестановки учебных тем в рамках года обучения, перераспределять между темами отводимое на их изучение учебное время, а также включать дополнительные темы, расширяющие или углубляющие содержания курса. При этом содержание обучения должно быть не ниже представленного в федеральной рабочей программе.

Принципиально важным критерием является достижение результатов обучения, указанных в федеральных рабочих программах в соответствии с годом обучения.

Инструкция по работе с Конструктором размещена по ссылке https://edsoo.ru/konstruktor-rabochih-programm/.

Основное общее образование

В 7–9 классах изучение учебного предмета «Физика» на базовом уровне направлено на формирование у обучающихся умения применять физические знания для решения практических задач в повседневной жизни и организацию изучения физики на деятельностной основе.

Рабочая программа разрабатывается на уровень образования, т.е. 7–9 классы, тематическое планирование разрабатывается для каждого класса. Образовательная организация может разработать локальный акт, на основании которого учитель помимо «уровневой» рабочей программы должен разработать рабочую программу на каждый класс, т.е. для 7, 8, 9 классов отдельно.

Формальные аспекты	Содержательные аспекты
7 класс – 2 часа в неделю. 8 класс – 2 часа в неделю. 9 класс – 3 часа в неделю	Повышенное внимание уделяется формированию умений, относящихся к научному методу познания.
В конце 9 класса предусмотрен повторительно-обобщающий модуль.	В тематическом планировании: конкретно указаны основные виды деятельности обучающихся при изучении каждого тематического блока, например, объяснение явлений, анализ практических ситуаций, экспериментальное изучение зависимостей величин и проверка гипотез, интерпретация текстов физического содержания и др.
Приведен расширенный список лабораторных работ и опытов из которых учитель делает выбор по своему усмотрению, в зависимости от наличия оборудования.	Сделан упор на возможности практического применения знаний и умений, формирование естественно-научной грамотности.

При изучении физики на уровне основного общего образования следует ориентироваться на Федеральную рабочую программу основного общего образования «Физика» (базовый уровень) (для 7-9 классов образовательных организаций), которая предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме **238 ч. за три года обучения по 2 ч. в неделю в 7 и 8 классах (по 68 учебных часов) и по 3 ч. в неделю в 9 классе (102 учебных часа).** В тематическом планировании для 7 и 8 классов предполагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, а в 9 классе − повторительно-обобщающий модуль.

Согласно ФГОС ООО предусмотрена возможность углубленного изучения физики на уровне основного общего **образования при наличии условий в школе.**

Федеральные рабочие программы по учебному предмету «Физика» (базовый, углублённый уровень) (для 7-9 классов образовательных организаций) включают пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по физике, тематическое планирование.

Для создания рабочей программы учителя по физике для 7-9 классов на основе ФООП и ФРП необходимо использовать «Конструктор рабочих программ по учебным предметам» https://edsoo.ru/constructor/ следуя алгоритму работы с конструктором.

При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующих дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Предложенное в программах на базовом и углубленных уровнях распределение учебного времени для изучения отдельных тем надо рассматривать как примерные ориентиры в помощь составителю авторской рабочей программы и, прежде всего, учителю. Автор рабочей программы вправе увеличить или уменьшить предложенное число учебных часов на тему, чтобы углубиться в тематику, более заинтересовавшую учеников, или направить усилия на преодоление затруднений. Количество проверочных работ (тематический и итоговый контроль качества усвоения учебного материала) и их тип (самостоятельные и контрольные работы, тесты) остаются на усмотрение учителя. Также учитель вправе увеличить или уменьшить число учебных часов, отведенных в программе на обобщение, повторение, систематизацию знаний обучающихся. Единственным, но принципиально важным критерием является достижение результатов обучения.

Изучение курса физики базового и углубленного уровня в 7-9 классах осуществляется с учётом содержательных межпредметных связей с другими предметами. Элементы содержания, включающие межпредметные связи, в программе имеют пометку «МС» и подробнее раскрыты в тематическом планировании.

На уровне основного общего образования, предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов, является рекомендательным, учитель делает выбор при проведении лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, **предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике (**режим доступа: https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory**).** Исходя из возможностей материальной базы кабинетов, учитель имеет право корректировать содержание физического эксперимента, заменять лабораторные опыты, практические и экспериментальные работы другими, сходными по содержанию, в соответствии с поставленными целями увеличивать объем школьного эксперимента.

При определении минимального количества лабораторных работ по предмету, в том числе и кратковременных, в 7-9 классах необходимо ориентироваться на количество лабораторных работ, предлагаемое «Конструктором рабочих программ по учебным предметам».

Каждая лабораторная работа оформляется в тетрадях для лабораторных работ, оценивается учителем с выставлением оценки в ученическую тетрадь и классный журнал.

Программы опубликованы на портале «Единое содержание общего образования» (https://edsoo.ru/).

Для использования учебников в 2025-2026 году необходимо руководствоваться ФПУ, определенным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2025 г. № 495 "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 установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий»

Среднее общее образование

В 2025-2026 году в соответствии с обновленным ФГОС СОО учебный предмет «Физика» изучается на **базовом или углублённом уровнях в 10-11-х классах** и входит в предметную область «Естественно-научные предметы» учебного плана среднего общего образования.

На уровне среднего общего образования образовательная организация обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения: технологического, естественно-научного, гуманитарного, социально-экономического, универсального, агротехнологического (с 1 сентября 2025 г). (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.02.2025 № 93 "О внесении изменения в подпункт 18.3.1 пункта 18.3 федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 17.03.2025 № 81559)).

Учебный предмет «Физика» входит в предметную область «Естественно-научные предметы» и является обязательным для всех профилей. В соответствии с ФОП СОО учебный предмет «Физика» изучается на базовом или углубленном уровне. Содержание учебного предмета «Астрономия» в полном объеме вошло в содержание предмета «Физика», так же сохранены требования к предметным результатам.

ФОП СОО включает в себя 19 вариантов федерального учебного плана.

Уровень изучения физики определяется профилем класса, а также запросами и предпочтениями обучающихся.

Учебный план профиля обучения, в том числе и универсального, должен содержать не менее 2 учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней.

Для универсального профиля обучения комбинация учебных предметов, выбранных для углубленного изучения, может быть индивидуальной (по выбору участников образовательных отношений).

При изучении физики на уровне среднего общего образования на базовом уровне в 10 и 11 классах следует ориентироваться на Федеральную рабочую программу среднего общего образования «Физика» (базовый уровень) (для 10-11 классов образовательных организаций).

Для изучения физики **на базовом уровне** отводится **136 часов,** в том числе в **10 классах – по 68 учебных часов** из расчета **2 учебных часа в неделю, в 11 классах – 68 учебных часов** из расчета **2 учебных часа в неделю.**

В отдельных случаях курс физики базового уровня может изучаться в объёме **204 часов за два года обучения** (**3 часа** в неделю в 10 и 11 классах). В этом случае увеличивается не менее чем до **20** часов резервное время, которое используется учителем для изучения вопросов, тесно связанных с выбранным профилем обучения, и увеличивается учебная нагрузка, отводимая на изучение механики, молекулярной физики и электродинамики, за счёт расширения числа лабораторных работ исследовательского характера и уроков решения качественных и расчётных задач.

В соответствии с ФГОС СОО углублённый уровень изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования выбирается обучающимися, планирующими продолжение образования по специальностям физико-технического профиля.

При изучении физики на углубленном уровне в 10 и 11 классах следует ориентироваться на Федеральную рабочую программу среднего общего образования «Физика» (углубленный уровень) (для 10-11 классов образовательных организаций).

Для изучения физики н**а углубленном уровне отводится 340 часов, в том числе в 10 и 11 классах по 170 учебных часов в год из расчета 5 учебных часов в неделю.**

Федеральные рабочие программы по учебному предмету «Физика» определяют обязательное предметное содержание, устанавливают рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Их можно найти на Портале «Единое содержание общего образования» ИСРО РАО https://edsoo.ru/. При этом федеральные рабочие программы могут использоваться как в неизменном виде, так и в качестве основы для разработки педагогическими работниками рабочих программ с учетом имеющегося опыта реализации углубленного изучения предмета.

На уровне среднего общего образования образовательной организации необходимо разработать и утвердить основную образовательную программу, соответствующую обновленному ФГОС среднего общего образования и ФОП среднего общего образования.

Рабочая программа разрабатывается на уровень образования, т.е. 10–11 классы, на сайте образовательной организации она размещается вместе с аннотацией.

Образовательная организация может разработать локальный акт, на основании которого учитель помимо «уровневой» рабочей программы должен разработать рабочую программу на каждый класс, т.е. для 10, 11 классов отдельно.

При разработке рабочей программы учителя в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании. Количество часов в тематическом планировании на изучение каждой темы является ориентировочным и может быть изменено как в сторону уменьшения, так и увеличения в зависимости от реализуемых методических подходов и уровня подготовленности учащихся.

При разработке рабочих программ по физике на уровне среднего общего образования на основе ФООП и ФРП, как для базового, так и для углубленного уровня, необходимо использовать «Конструктор рабочих программ по учебным предметам»: https://edsoo.ru/constructor/, следуя алгоритму работы с конструктором.

Программы опубликованы на портале «Единое содержание общего образования» (https://edsoo.ru/) и сайте ГБОУ ДПО «ДОНРИРО».

Стержневыми элементами программ базового и углубленного уровней являются физические теории, а системно-деятельностный подход реализуется за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Различия состоят в объеме и глубине изучаемого теоретического материала, количестве лабораторных работ и работ практикума, а также уровне сложности предлагаемых для решения

качественных и расчетных задач. И на базовом, и на углубленном уровне используется одна и та же структура содержания программы:

- в 10 классе изучается механика, молекулярная физика и 1-я часть электродинамики (электростатика и постоянный ток),

- в 11 классе – 2-я часть электродинамики, колебания и волны (механические и электромагнитные), квантовая физика, элементы астрофизики.

В программах сделан акцент на методологическую составляющую и освоение экспериментальных умений через самостоятельный ученический эксперимент. Для курса базового уровня – использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ. Для углубленного уровня (дополнительно) – система физического практикума, на который выделено отдельное время. Под ним понимается «самостоятельное» исследование, которое проводится хотя и по руководству, но без пошаговой инструкции.

Следует обратить внимание, что в разделе «Научный метод познания природы» предусмотрено знакомство со способами измерения физических величин при использовании как аналоговых, так и цифровых измерительных приборов, компьютерных систем, оснащенных датчиками физических величин.

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;

- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Для углубленного уровня обязательным компонентом обучения физики является организация самостоятельного ученического эксперимента, включающего фронтальные ученические опыты при изучении нового материала, лабораторные работы и работы практикума.

Под работами практикума понимается самостоятельное исследование, которое проводится по руководству свернутого, обобщенного вида без пошаговой инструкции.

Большое внимание уделяется решению расчетных и качественных задач.

При этом для расчетных задач приоритетом являются задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя применение знаний из разных разделов.

В содержание рабочей программы СОО базового и профильного уровней в 2025-2026 учебному году внесены следующие изменения: добавлен раздел «Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования», в котором по годам обучения определены коды проверяемых результатов; в разделе «Проверяемые элементы содержания», элементы содержания систематизированы по кодам разделов и кодам элементов. В рабочую программу углубленного уровня добавлены разделы: «Проверяемые на ЕГЭ по физике требования к результатам освоения основной обра-

зовательной программы среднего общего образования», в котором определены коды проверяемых требований и раздел «Перечень элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ по физике», в котором определены коды разделов и коды проверяемых элементов содержания.

Для использования учебников в 2025–2026 году необходимо руководствоваться ФПУ, определенным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2025 г. № 495 "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 установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий».

Система оценивания образовательных достижений обучающихся должна отражать реализацию требований ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ФОП.

На всех уровнях общего образования выделяют две большие группы оценивания: внутришкольное оценивание и внешнее оценивание (государственная итоговая аттестация, всероссийские проверочные работы, мониторинговые исследования федерального, регионального уровней).

Внутришкольное оценивание предназначается для организации процесса обучения в классе по учебным предметам и регулируется локальными актами образовательной организации.

К видам внутришкольного оценивания предметных результатов освоения образовательных программ относятся:

– стартовая диагностика, направленная на оценку общей готовности обучающегося к обучению на данном уровне образования;

– текущее оценивание, отражающее индивидуальное продвижение обучающегося в освоении программы учебного предмета;

– тематическое оценивание, направленное на выявление и оценку достижения образовательных результатов, связанных с изучением отдельных тем образовательной программы;

– промежуточное оценивание по итогам изучения крупных блоков образовательной программы, включающей несколько тем, или по формированию комплексного блока учебных действий;

– итоговое оценивание результатов освоения образовательной программы за учебный год.

Для проведения стартовой диагностики по физике можно использовать архив ВПР прошлых лет, архив ОГЭ.

Текущий контроль проводится с целью проверки освоения изучаемого и проверяемого программного материала. Для проведения текущего контроля учитель может использовать различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценку и др.), отводить для этого весь урок или его часть.

Обязательными видами текущего оценивания являются **лабораторные, практические и контрольные работы.** Для успешного усвоения изученного

материала необходимо проведение небольших по объему письменных проверочных работ, в тестовой форме в их числе.

Тематический контроль позволяет оценить уровень достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету.

Для регулирования **количества оценочных процедур** в 2025-2026 году необходимо руководствоваться Приказом Минпросвещения России от 09.10.2024 № 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», в котором четко прописано, что **оценочные процедуры должны занимать не более 10% от всего объема учебного времени**, отводимого одному классу на изучение одного предмета в текущем учебном году.

Длительность контрольных работ может составлять 1-2 урока по 45 минут.

Практические работы не относятся к оценочным мероприятиям и направлены на отработку практических умений и навыков обучающихся.

Обязательным компонентом содержания основной образовательной программы основного общего и среднего общего образования является **внеурочная деятельность**, реализуемая через программу кружков и элективных курсов.

Элективные курсы в современном образовании направлены на:

1) развитие содержания одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне и получать дополнительную подготовку к оценочным процедурам;

2) «надстройку» профильного учебного предмета, когда такой дополнительный профильный учебный предмет становится в полной мере углублённым;

3) повышение уровня функциональной, в том числе естественнонаучной грамотности − через реализацию курсов практико-ориентированной направленности (в том числе с использованием современного оборудования и цифровых технологий);

4) удовлетворение познавательных интересов, обучающихся в различных сферах человеческой деятельности.

Рекомендуемые направления внеурочной деятельности можно найти на ресурсе https://edsoo.ru/Rekomenduemie_napravleniya_vneurochnoj_deyatelnosti.htm

На базовом уровне СОО системно-деятельностный подход в курсе физики реализуется прежде всего за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Для базового уровня курса физики – это использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ, которые в программе по физике объединены в общий список ученических практических работ. Выделение в указанном перечне лабораторных работ, проводимых для контроля и оценки, осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

На углубленном уровне СОО упор сделан на самостоятельный ученический эксперимент, включающий фронтальные ученические опыты при изучении нового материала, лабораторные работы и работы практикума. При этом возможны два способа реализации физического практикума. В первом случае *практикум*

проводится либо в конце 10 и 11 классов, либо после первого и второго полугодий в каждом из этих классов. Второй способ – это *интеграция работ практикума в систему лабораторных работ, которые проводятся в процессе изучения раздела (темы)*. При этом под работами практикума понимается самостоятельное исследование, которое проводится по руководству свёрнутого, обобщённого вида без пошаговой инструкции. В программе по физике система ученического эксперимента, лабораторных работ и практикума представлена единым перечнем. Выбор тематики для этих видов ученических практических работ осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей поурочного планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить прямые и косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Физика – наука экспериментальная, что не исключает использование возможностей виртуальных физических лабораторий при изложении материала, закреплении, повторении, организации самостоятельной работы учащихся на уроке и дома/

Учебный процесс организуется в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28, действуют до 2027 года.

Кабинет физики должен соответствовать гигиеническим требованиям к условиям обучения школьников в различных видах современных образовательных учреждений. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При организации образовательного процесса в кабинете физики необходимо пользоваться «Правилами по технике безопасности для кабинетов (лабораторий) физики общеобразовательных школ» (утв. заместителем Министра просвещения СССР 27.12.1982 г.). Указанный документ является действующим, хотя в нем есть ссылки на устаревшие или отменные нормативно-правовые акты.

Выполнение практической части программы по физике необходимо отражать в классном журнале при выполнении лабораторной работы: в графе «Тема урока» записывать номер и название лабораторной работы, например, «Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»). Кроме этого, в классном журнале отражается проведение различных видов инструктажа по технике безопасности при работе в физической лаборатории (в соответствии с ГОСТом 12.0.004-2015 Организация обучения безопасности труда).

Виды инструктажей по технике безопасности (в соответствии с ГОСТом 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда»)

№ п/п	Вид инструктажа	Время или причины проведения	Ответственный за проведение	Документ для регистрации

1	Вводный	На первом уроке физики и с каждым вновь прибывшим учащимся	Зав. кабинетом, учитель	Классный журнал
2	Первичный на рабочем месте	На первом уроке физики и с каждым вновь прибывшим учащимся	Зав. кабинетом, учитель	Классный журнал
3	Повторный на рабочем месте	На первом уроке в каждом полугодии (триместре)	Учитель	Классный журнал
4	Текущий	Перед проведением лабораторных и практических работ	Учитель	Фиксируется в классном журнале (учителем) и в тетрадях (учащимися)
5	Внеплановый	В случаях: а) грубого нарушения безопасности труда; б) получения травмы; в) отсутствия на занятиях (работе) более 60 дней; г) введения в действие новых правил, инструкций по охране труда и технике безопасности	Учитель	Классный журнал
6	Целевой	В случаях: а) постановки физического эксперимента на вечерах занимательной физики; б) проведения экскурсий на промышленные предприятия и в физические лаборатории	Учитель	Специальный журнал

Формирование функциональной грамотности обучающихся в рамках преподавания учебного предмета «Физика»

Функциональная грамотность – главная тенденция развития российского образования, которую уже сейчас должен брать на вооружение каждый современный учитель-профессионал.

Формирование функциональной грамотности у обучающихся осуществляется по шести направлениям: математическая грамотность, естественно-научная грамотность, читательская грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

Функциональная грамотность развивается в рамках:

– уроков (достижения метапредметных результатов);

– проектной деятельности;

– введения курса внеурочной деятельности;

– выполнения обучающимися заданий из Банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5-9 классы) http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/

Изучение физики способно внести значительный вклад в формирование функциональной грамотности обучающихся.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности.

Рабочие программы, содержание уроков по физике должны включать информацию по развитию функциональной грамотности в соответствии с требованиями ФГОС.

Для развития читательской компетенции на уроках физики желательно использовать тексты не адаптированные для учебной деятельности, при рассмотрении применения в технике и быту изученных законов и закономерностей следует предлагать учащимся задания на извлечение информации из инструкций к техническим объектам, схемы их устройства и т. д.

При решении задач графическим способом, а также, заданий, включающих графические данные (рисунки, схемы, таблицы, графики) происходит развитие математической грамотности, предполагающей использование умений формулировать ситуацию на языке математики.

Для развития финансовой грамотности на уроках физики необходимо включать задания на расчет энергетических потерь, затрат при бытовом и промышленном использовании различных видов энергии. При рассмотрении физических характеристик различных видов двигателей следует анализировать способы изменения их КПД, финансовых затрат на используемые виды топлива.

Рекомендуется систематически включать в число самостоятельных заданий для учащихся подготовку сообщений о деятельности ученых-физиков, международном сотрудничестве в решении глобальных проблем (экологических, ресурсных, ядерной безопасности).

Предлагаемые для решения качественные задачи необходимо дополнить вопросами, направленными на развитие креативного мышления. Они должны включать выдвижение технических решений, их уточнение, отбор креативных идей, оценку их сильных и слабых сторон: «предложите возможные варианты…», «оцените…», «как изменится…», «разработайте» и т. д.

При проведении лабораторных и практических работ и опытов следует предлагать учащимся самостоятельно определять цель проведения работы, выдвигать гипотезы, планировать основные этапы проведения работы или опыта, анализировать полученные результаты, представлять их в различной форме (текст, таблицы, графика).

В целях закрепления формируемых умений в качестве домашнего задания можно предложить выполнить аналогичное упражнение, придумать свои задания на основе рассмотренного сюжета или использовать различные сборники и банки заданий:

1. открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (7–9 классы) https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonaucnoy-gramotnosti

2. портал РЭШ — https://fg.resh.edu.ru/;

3. сборники заданий и тестов в формате международных исследований качества образования Московского центра качества образования по естествознанию: https://uchebnik.mos.ru/moderator_materials/material_view/composed_documents/26235245; http://demo.mcko.ru/test/

Для формирования естественно-научной грамотности на уроках физики и (или) во внеурочной деятельности рекомендуем использовать следующую литературу:

1. Международная оценка образовательных достижений учащихся (PISA). Примеры заданий по естествознанию // Центр оценки качества образова- ния ИСМО РАО, 2007. – 115 с. 2. Пентин А. Ю., Ковалева Г. С., Давыдова Е. И., Смирнова Е. С. Состояние естественно-научного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 79–109.

3. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни / О. Б. Логинова, Н. А. Авдеенко, Г. С. Ковалева, А. А. Михайлова, С. Г. Яковлева, М. Ю. Демидова. – М. : Просвещение, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-09-075993-9.

4. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажер. 7–9 классы. Серия: Функциональная грамотность. Тренажер / О. А. Абдулаева, А. В. Ляпцев ; под ред. И. Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-09-075071-4.

5. Абдулаева О., Ляпцев А., Ямщикова Д. - Естественно-научная гра- мотность. Земля и космические системы. Тренажер. 7-9 классы. Серия: Функциональная грамотность. Тренажер / О. А. Абдулаева, А. В. Ляпцев, Д. С. Ямщико- ва; под ред. И. Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020. – 239 с. – ISBN 978- 5-09-078625-6.

6. Глобальные компетенции. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1.

Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни / Ковалева Г.С., Коваль Т.В., Дюкова С.Е.– М. : Просвещение, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-09-075992-2.

7. Естественно-научная грамотность : сборник эталонных заданий : выпуск 2 : учебное пособие для общеобразовательных организаций / Г. С. Кова- лева, А. Ю. Пентин, Н. А. Заграничная [и др.] ; под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. — Москва ; Санкт-Петербург : Просвещение, 2021. — 143 с. — (Функ- циональная грамотность. Учимся для жизни). ISBN 978-5-09-084196-2.

8. Сборник заданий для формирования естественно-научной грамотности на уроках физики в 7 классе/Гончарова И.Г., Жеребцова Н.В., Зубова Е.И., Печурина Е.П., Семикина Е.И., Сивая Н.И., Терехова В.А.; под ред. Зимневой О.Н. – Курск: Издательство «Учитель», 2023. – 40 с.

9. Сборник заданий для формирования естественно-научной грамотности на уроках физики в 8 классе/Белкина Е.Н., Гончарова И.Г., Зубова Е.И., Иль- ина Е.А., Кучрявенко В.Н., Печурина Е.П., Семикина Е.И., Сивая Н.И., Толкоче- ва С.А., Ушакова Г.А.; под ред. Григорьевой Е.А..– Курск: Издательство «Учи- тель», 2025. – 45 с.

Предложенный материал можно широко использовать как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

Рекомендации по преподаванию предмета на основе анализа оценочных процедур.

Задача учителя физики при обучении школьников включает в себя не только обеспечение освоения обучающимися основного содержания физического образования и овладение разнообразными видами учебной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ОО, но и формирование интереса к предмету, обеспечение успешной сдачи экзамена, организацию на каждом этапе освоения программы объективной оценки у обучающихся.

Подготовка обучающихся к успешной сдаче ЕГЭ требует системного подхода, включающего повторение теоретического материала, отработку навыков решения задач различных типов и уровня сложности, а также знакомство с форматом и структурой экзамена. Рекомендуется в начале учебного года провести входную диагностику достигнутых учащимися образовательных результатов по итогам предыдущего года обучения, но без выставления отметок. Диагностика проводится с целью выявления пробелов в освоении материала курса физики для необходимой корректировки индивидуальных учебных планов/ рабочих программ по предмету.

Анализ предметных и метапредметных результатов ЕГЭ 2025 года по физике в Донецкой Народной Республике показал, что сложными для обучающихся являются следующие разделы/типы заданий:

- применять при описании физических процессов и явлений величины и законы молекулярной физики и термодинамики;
- правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей;
- решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями;
- решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики (молекулярная физика, электродинамика).
- решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи;
- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- способность выявлять причинно-следственные связи;
- анализировать и применять полученную информацию для решения познавательных проблем;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации.

Рекомендации для учителей:

1. Своевременно изучить «Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2025 года по физике», размещенные на сайте ФБГНУ ФИПИ.

2. Своевременно изучить нормативно-правовые акты, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ (демоверсию, спецификацию, кодификатор), размещенные на сайте ФБГНУ ФИПИ. Ознакомить с содержанием данных документов обучающихся, ориентированных на сдачу ЕГЭ.

3. Произвести коррекцию рабочих программ по физике с целью организации повторения содержания учебного предмета и закрепления приобретенных обучающимися способов деятельности, дефицит которых определен по результатам ЕГЭ .

4. При подготовке к ЕГЭ по физике и в качестве материалов для проведения текущего и тематического контроля знаний использовать открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ.

5. Использовать на уроках физики тексты из других предметных областей, описывающие место и роль естественно-научных знаний в жизни, технике, сбережении здоровья человека и окружающей среды.

6. Уделить особое внимание заданиям, связанным с методологией эксперимента. Задания подобного типа включают в себя понимание принципов, планирования последовательности действий и проведения экспериментов, а также умение делать выводы на основании анализа полученных данных.

7. Совершенствовать работу по формированию алгоритма решения физических задач, в том числе акцентировать внимание обучающихся на необходимость внимательного прочтения условия заданий, чёткого выполнения заданий, исходя из содержания условия задачи; развитие навыков визуализации.

8. Уделять внимание заданиям на установление соответствия и сопоставление физических величин, понятий, явлений, а также на задания качественного характера со свободным развернутым ответом, требующих от обучающихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, аргументировать и подкреплять их соответствующими формулами, законами.

9. Уделять больше внимания и времени на выполнение творческих, исследовательских заданий, способствующие развитию критического мышления, умению анализировать, сравнивать и экспериментировать.

На основании результатов ВПР 2025 года по физике можно сделать вывод о том, что больше всего затруднений вызывают задания направленные на:

- решение комбинированной задачи;
- измерение физических величин;
- решение задач повышенного уровня;
- интерпретацию результатов наблюдений и опытов;
- объяснение работы технического устройства;
- анализ технического устройства.

Результаты объективных оценочных процедур в части достижений планируемых результатов обучения учащимися можно использовать для коррекции технологий, методов, приемов и форм обучения.

Для обеспечения качества физического образования учителям следует:

– содействовать развитию у обучающихся навыков самостоятельного поиска достоверной информации, ее обобщения, анализа;

– использовать разные подходы к решению одной и той же задачи, включая перебор вариантов, использование формул, применение диаграмм и графиков;

– уделять внимание формированию у учащихся навыков точного и правильного определения единиц измерения, использования измерительных приборов, а также оценки и минимизации погрешностей измерений.

– развивать умение анализировать результаты измерений и делать выводы на основе их данных.

– при проведении диагностик, самостоятельных и контрольных работ использовать задания из открытых банков заданий ФИПИ, в том числе банк заданий для оценки естественно-научной грамотности;

– обращать особое внимание на практическую значимость изучаемых теорий, законов, открытий, применение теоретических знаний по физике в реальных технических устройствах и практических задачах;

– использовать современные образовательные технологии, такие как «проектная деятельность», «технология проблемного обучения», «информационно-коммуникационные технологии», «технология развития критического мышления» и другие;

– особое внимание уделить формированию познавательных универсальных учебный действий (базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией), отбирать задания для урока, мотивирующим не действовать по образцу (алгоритму), а мыслить критически, анализировать, сравнивать; – составить индивидуальные планы подготовки к ГИА, корректировать их на основе результатов диагностических работ;

– стимулировать участие обучающихся, особенно с высоким уровнем подготовки, в конкурсных предметных мероприятиях (олимпиадах, конференциях, конкурсах исследовательских проектов).