

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

### 1. Учебные программы

В 2023/2024 учебном году используются учебные программы по учебному предмету «Физика», утвержденные Министерством образования в 2023 году.

Все учебные программы размещены на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика.](https://adu.by/)

Обращаем внимание, что в учебные программы по учебному предмету «Физика» внесены следующие изменения:

скорректировано общее количество часов на изучение учебного предмета в IX и XI классах в соответствии с частью 2 пункта 2 статьи 150 Кодекса Республики Беларусь об образовании;

уточнены цели и задачи изучения учебного предмета в VII–IX и X–XI классах; ожидаемые результаты изучения содержания учебного предмета по завершении обучения и воспитания на II и III ступенях общего среднего образования; основные требования к результатам учебной деятельности учащихся.

### 2. Учебные издания

В новом учебном году в образовательном процессе будут использоваться учебные издания, включенные в «Пералік вучэбных выданняў, якія прыгодныя для выкарыстання ў бібліятэчных фондах устаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі, у 2023/2024 навучальным годзе» (утвержден Министром образования Республики Беларусь А. И. Иванцом 06.02.2023). Данный документ опубликован в бюллетене Министерства образования Республики Беларусь «Зборнік нарматыўных дакументаў» (№ 7, 2023), размещен на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Перечни учебных изданий.](https://adu.by/)

Электронные версии учебных пособий размещены на национальном образовательном портале (<http://e-padruchnik.adu.by>).

Рекомендации по работе с учебными пособиями размещены на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика.](https://adu.by/)

Информация об учебно-методическом обеспечении образовательного процесса по учебному предмету «Физика» в 2023/2024 учебном году размещена на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика.](https://adu.by/)

### **3. Организация образовательного процесса при изучении учебного предмета на повышенном уровне**

На II ступени общего среднего образования учебный предмет «Физика» может изучаться на повышенном уровне в VIII и IX классах в объеме не более 2 дополнительных учебных часов в неделю. Рекомендации по организации изучения физики на повышенном уровне размещены на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика.](https://adu.by/)

При изучении учебного предмета «Физика» в X и XI классах на повышенном уровне используются электронные приложения, размещенные на ресурсе (<http://profil.adu.by>).

Методические рекомендации по организации образовательного процесса на повышенном уровне в X–XI классах учреждений общего среднего образования с использованием учебных пособий размещены на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика.](https://adu.by/)

### **4. Особенности организации образовательного процесса**

Обращаем внимание на то, что при организации образовательного процесса учитель обязан руководствоваться учебным материалом и основными требованиями к результатам учебной деятельности учащихся по соответствующей теме, определенными в учебных программах для VII–IX и X–XI классов, на основе которых он составляет календарно-тематическое планирование, разрабатывает поурочное планирование с учетом реальных условий обучения и воспитания в конкретном классе.

Учебно-методическое обеспечение, которое используется учителем, должно быть направлено на достижение образовательных результатов, зафиксированных в учебных программах.

В учебных программах определены перечень фронтальных лабораторных работ; понятия, физические модели, законы (принципы, уравнения), границы применимости законов, которые подлежат обязательному усвоению, а также практические и экспериментальные умения, которыми должен овладеть учащийся. Не допускается предъявление к учащимся требований, не предусмотренных учебными программами.

## **Формирование функциональной грамотности учащихся средствами учебного предмета**

Формирование **функциональной грамотности** средствами учебного предмета предполагает развитие у учащихся способности к применению приобретаемых знаний, умений, навыков и компетенций в реальных жизненных ситуациях.

Основными составляющими функциональной грамотности в процессе изучения физики являются: читательская грамотность; математическая грамотность; естественно-научная грамотность.

Особое значение в формировании функциональной грамотности отводится заданиям, в основе которых лежат различные жизненные ситуации.

В образовательный процесс целесообразно включать задания, направленные:

на трактовку учащимися информации об объекте, представленной в различных формах (текстовая, числовая, графическая, комбинированная, образная и иные);

выделение сходных и различных свойств изучаемых объектов или явлений;

формирование умений формулировать выводы на основе имеющихся данных;

поиск, извлечение, интерпретацию, преобразование, оценку и критическое осмысление информации и т. д.

На учебных занятиях по физике необходимо уделять особое внимание формированию **естественно-научной грамотности**, которая предполагает развитие личности, способной:

применять методы естественно-научного исследования (наблюдение, накопление фактов (описание), выдвижение гипотезы, опыт или эксперимент, измерение, моделирование, прогнозирование, сравнение, классификация, систематизация, анализ и синтез, иные);

выявлять общие и частные закономерности в наблюдаемых или описанных явлениях;

дискутировать, обосновывать свою точку зрения, делать выводы и обобщения, используя научную аргументацию;

структурировать полученные или предоставленные данные;

распознавать противоречия между причиной и следствием в представленных или самостоятельно предлагаемых доказательствах;

интерпретировать результаты исследований и использовать научные доказательства для получения выводов.

В формировании естественно-научной грамотности важную роль играет эксперимент, позволяющий активизировать познавательную и мыслительную деятельность учащихся. Физический эксперимент

невозможно использовать как абстрагированный метод, он всегда идет в совокупности со словесными методами (лекция, объяснение, беседа) и с иными средствами наглядности (рисунок, таблица, схема, экранные пособия). Эксперимент развивает у учащихся наблюдательность, образное мышление, умение делать обобщения на основе наблюдаемых фактов. Также он дает возможность овладеть навыком применения тех или иных физических закономерностей, понять тесную связь физики с окружающим миром.

### **Реализация воспитательного потенциала учебного предмета**

В 2023/2024 учебном году актуальными остаются реализация в образовательном процессе воспитательного потенциала учебного предмета «Физика»: формирование у учащихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к созидательному труду как главному условию развития белорусского государства. Решение этой задачи должно способствовать достижению учащимися личностных образовательных результатов, к которым относятся:

убежденность в возможностях познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества;

формирование культуры в области охраны окружающей среды и природопользования;

уважение к деятелям науки, видение науки как элемента общечеловеческой культуры.

При определении воспитательных задач учебных занятий следует ориентироваться на указанные личностные образовательные результаты, содействующие осознанию учащимися гуманистической сущности и нравственной ценности научных знаний; необходимости разумного использования достижений науки и технологий в инновационном развитии общества.

В содержании учебного предмета «Физика» в наибольшей мере на достижение личностных образовательных результатов ориентированы следующие темы: «Физика – наука о природе. Физика и техника. Связь физики с другими науками» (VII класс), «Использование и экономия электроэнергии», «Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки» (VIII класс), «Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость и перегрузки», «Реактивное движение» (IX класс), «Тепловые двигатели. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых двигателей» (X класс), «Передача электрической энергии. Экологические проблемы производства и передачи электрической энергии», «Электромагнитные волны и их свойства. Действие электромагнитного излучения на живые организмы», «Действие

ионизирующих излучений на живые организмы», «Ядерный реактор», «Современная естественно-научная картина мира» (XI класс).

Вместе с тем при изучении каждой темы необходимо создавать условия для формирования у учащихся научного мировоззрения, осознания роли физики в познании мира и практической деятельности, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, ответственного отношения к окружающей среде.

При подборе дидактического материала к учебным занятиям рекомендуется отдавать предпочтение таким упражнениям и заданиям, которые способствуют формированию у учащихся патриотизма и национального самосознания, чувства гордости за свою страну, информационной, экологической культуры, культуры безопасности жизнедеятельности, ценностного отношения к своему здоровью.

С целью реализации воспитательного потенциала учебного предмета «Физика» рекомендуется использовать активные методы и формы обучения и воспитания: создание проблемных ситуаций, использование метода проектов, организация конференций, дискуссий, экскурсий, выполнение экспериментальных и иных заданий.

При организации образовательного процесса по учебному предмету «Физика» обязательным является соблюдение **Правил безопасности организации образовательного процесса, организации воспитательного процесса при реализации образовательных программ общего среднего образования**, утвержденных постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 03.08.2022 № 227. Данные правила устанавливают требования к мерам безопасности при проведении учебных занятий, работ исследовательского характера, а также определяют обязанности участников образовательного процесса в учреждениях образования по обеспечению безопасных условий организации образовательного процесса.

Для проведения **факультативных занятий** предлагается использовать учебные программы, утвержденные Министерством образования.

Учебные программы факультативных занятий и отдельные компоненты УМК для факультативных занятий размещены на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика.](https://adu.by/)

### **5. Дополнительные ресурсы**

При организации образовательного процесса можно использовать единый информационно-образовательный ресурс <https://eior.by>. Его

назначение – поддержка учащихся, получающих общее среднее образование в соответствии с индивидуальным учебным планом, а также учащихся, которые по уважительным причинам временно не могут посещать учреждение образования.

Полезную информацию для подготовки к учебным занятиям можно найти на ресурсе: <http://e-asveta.edu.by/index.php/konkursi-olimpiadi-proekti/proektyi-pobediteli-koi/132-matematika-fizika-astronomiya> – проекты победителей Республиканского конкурса «Компьютер. Образование. Интернет».

## **6. Организация методической работы**

Для организации деятельности методических формирований учителей физики в 2023/2024 учебном году предлагается единая тема **«Совершенствование профессиональной компетентности педагогов по вопросам развития и воспитания личности учащегося средствами учебного предмета „Физика“»**.

Развитие профессиональных компетенций педагогов осуществляется через работу методических формирований, которые создаются на добровольной основе. Деятельность всех методических формирований должна планироваться на основе анализа результатов методической работы за предыдущий учебный год с учетом образовательного и квалификационного уровней педагогических работников, их профессиональных интересов, запросов.

На августовских предметных секциях учителей физики рекомендуется обсудить следующие вопросы:

1. Нормативное правовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса по учебному предмету «Физика» в 2023/2024 учебном году:

Кодекс Республики Беларусь об образовании, иные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы организации образовательного процесса на II и III ступенях общего среднего образования: основные положения, воспитание в системе образования, общие требования к организации образовательного процесса;

создание безопасных условий организации образовательного процесса по физике;

обновленные учебные программы по физике для VII-XI классов;

эффективность использования в образовательном процессе компонентов учебно-методических комплексов по учебному предмету;

анализ результатов и направления совершенствования подготовки учащихся к централизованному экзамену по физике.

2. Анализ результатов работы методических формирований учителей в 2022/2023 учебном году. Планирование работы методических формирований на 2023/2024 учебный год.

В течение учебного года на заседаниях методических формирований учителей физики рекомендуется рассмотреть теоретические и практические аспекты развития и воспитания личности учащихся, вопросы методики преподавания учебного предмета в контексте рассматриваемой темы с учетом имеющегося эффективного педагогического опыта учителей региона:

воспитательный потенциал урока физики;

развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся посредством решения физических задач;

проектно-исследовательская деятельность по физике как средство развития социально значимых качеств личности учащихся;

школьное научное общество в системе работы по формированию исследовательских компетенций учащихся по физике;

роль и место учебного эксперимента в преподавании физики;

формирование естественно-научной грамотности учащихся средствами учебного предмета «Физика».

С целью обеспечения условий для развития профессиональной компетентности учителей в Академии последипломного образования проводятся мероприятия в соответствии с Республиканским координационным планом мероприятий дополнительного образования педагогических работников (<https://akademy.by/index.php/ru/aktual/37-anons-2>).

Научно-информационную и организационно-методическую помощь учителям оказывает журнал «**Матэматыка і фізіка**» (РУП «Издательство „Адукацыя і выхаванне“»). В журнале освещаются вопросы методики преподавания математики и физики. Печатаются разработки планов уроков, материалы для внеклассной работы, размещаются научно-методические публикации.