Приложение 12

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ФИЗИКА»**

**1. Учебные программы**

В 2019/2020 учебном году используются следующие учебные программы:

**VII класс:**

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Фізіка. VII–IX класы. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017.

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Физика. VII–IX классы. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017.

Фізіка. VІІ клас // Зборнік вучэбных праграм для VІІ класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017.

Физика. VІІ класс // Сборник учебных программ для VІІ класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017.

**VІІІ класс:**

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Фізіка. VІІІ клас. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2018.

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Физика. VІІІ класс. – Минск : Нац. ин-т образования, 2018.

Фізіка. VІІІ клас // Зборнік вучэбных праграм для VІІІ класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2018.

Физика. VІІІ класс // Сборник учебных программ для VІІІ класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск : Нац. ин-т образования, 2018.

**IX класс**

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Фізіка. IХ клас. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2019.

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Физика. IХ класс. – Минск : Нац. ин-т образования, 2019.

Фізіка. IX клас // Вучэбныя праграмы па вучэбных прадметах для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. IХ клас. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2019.

Физика. IХ класc // Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. IХ класс. – Минск : Нац. ин-т образования, 2019.

**X, XI классы:**

Вучэбныя праграмы для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Фізіка. Х–XІ класы (базавы ўзровень). Астраномія. XІ клас. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017.

Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Физика. Х–XІ классы (базовый уровень). Астрономия. XІ класс. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017.

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Фізіка. Х–XІ класы (павышаны ўзровень). – Мінск, 2017 // Нацыянальны адукацыйны партал (*[https://adu.by](https://adu.by/ru/)*).

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Физика. Х–XІ классы (повышенный уровень). – Минск, 2017 // Национальный образовательный портал ([*https://adu.by*](https://adu.by/ru/)).

Все учебные программы размещены на национальном образовательном портале: [*https://www.adu.by/ Образовательный процесс. 2019/2020 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1289-fizika.html)*.*

**Обращаем внимание,** что в связи с поэтапным переходом на обновленное содержание образования, направленное на реализацию компетентностного подхода, в 2019/2020 учебном году по новым учебным программам будут учиться учащиеся IX класса. Новая учебная программа по учебному предмету «Физика» для ІX класса дополнена разделом «Основы статики».

**2. Учебные издания**

В 2019/2020 учебном году будет использоваться **новое учебное пособие:**

Физика: учебное пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / Л.А. Исаченкова [и др.]; под ред. А.А. Сокольского. – Минск : Народная асвета, 2019.

Фізіка: вучэбны дапаможнік для 9 класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання / Л.А. Ісачанкава [і інш.]; пад рэд. А. А. Сакольскага. – Мінск : Народная асвета, 2019.

Электронная версия нового учебного пособия размещена на национальном образовательном портале: *<http://e-padruchnik.adu.by/>*.

*Особенностями нового учебного пособия*являются:

отбор и представление минимально необходимого и достаточного материала для качественного овладения учебным предметом. Обращаем внимание, что учебный материал, изложенный в учебном пособии, в полной мере соответствует учебной программе и достаточен для получения отметок, соответствующих пятому уровню усвоения учебного материала. Учитель имеет возможность выбора творческих заданий, наиболее соответствующих познавательным особенностям учащихся;

разные формы предъявления учебного материала (таблицы, схемы, иллюстрации, «оживленные» опыты, домашние экспериментальные задания и др.);

учебное пособие содержит перечень краткосрочных и долгосрочных проектных заданий, которые по рекомендации учителя могут выполняться учащимися;

реализация навигационной функции: наличие ссылок на компоненты учебно-методического комплекса по учебному предмету (в частности, на электронный образовательный ресурс (ЭОР)). Это обеспечит учащимся возможность получать информацию из различных источников, анализировать и интерпретировать ее, оценивать и использовать для решения поставленной задачи;

учет межпредметных связей. В разделе «Основы кинематики» приведена таблица соответствия функций и их графиков в математике и аналогичных функциональных и графических зависимостей в физике.

Обращаем внимание, что ссылки на ЭОР в новом учебном пособии позволяют дифференцировать и индивидуализировать образовательный процесс, организовать работу с учащимися с разным уровнем образовательной подготовки и мотивации к изучению учебного предмета.

**Рекомендации по работе с новым учебным пособием** размещены на национальном образовательном портале: [*https://www.adu.by/ Образовательный процесс. 2019/2020 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1289-fizika.html)*.*

Обращаем внимание, что в помощь учителю для реализации в образовательном процессе компетентностного подхода подготовлено новое издание «Физика. 7–9 классы. Дидактические и диагностические материалы» (серия «Компетентностный подход»). Дидактические материалы носят практикоориентированный характер, предназначены для формирования предметных компетенций и ориентированы на усвоение учащимися учебного материала при осуществлении различных видов деятельности: познавательной, коммуникативной, поисковой, творческой и др. Учитель с учетом особенностей конкретного класса и решаемых образовательных задач определяет способы использования указанных материалов. Диагностические материалы могут использоваться для проверки и оценки образовательных результатов при осуществлении текущего и тематического контроля в процессе фронтальной, индивидуальной или групповой работы. Использование указанных материалов позволит методически грамотно организовать работу по достижению образовательных результатов, предусмотренных учебной программой, в контексте компетентностного подхода.

Полная информация об учебно-методическом обеспечении образовательного процесса по учебному предмету «Физика» в 2019/2020 учебном году размещена на национальном образовательном портале: [*https://www.adu.by/ Образовательный процесс. 2019/2020 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1289-fizika.html)*.*

**3. Организация образовательного процесса на повышенном уровне**

При организации в VІІІ, ІX классах изучения физики на повышенном уровнеможно руководствоваться следующими рекомендациями *(таблицы 1, 2).*

*Таблица 1*

*Рекомендации по изучению учебного предмета «Физика»*

*на повышенном уровне в VIII классе*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов на изучение раздела | | | Примечание  (использование дополнительного учебного времени при изучении физики на повышенном уровне) |
| базовый уровень | повышенный уровень  (добавление 1 часа) | повышенный уровень  (добавление  2 часов) |
| Тепловые явления | 19 | 28  (19+9) | 37  (19+18) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 50 учебного пособия «Физика. 8 класс» (2018 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практикоориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 8 класс» (2018 г.) специальным знаком (с. 7 № 3, с. 11 № 4, с. 49 № 11 и др.), а также компетентностно-ориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Тепловые явления» с учетом причинно-следственных связей |
| Электро-магнитные явления | 36 | 54  (36+18) | 72  (36+36) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 122 учебного пособия «Физика. 8 класс» (2018 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практико-ориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 8 класс» (2018 г.) специальным знаком (с. 75 № 8, с. 93 № 9–12, с. 105 № 7, 8 и др.), а также практико-ориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Электромагнитные явления» с учетом причинно-следственных связей |
| Световые явления | 15 | 23  (15+8) | 31  (15+16) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 156 учебного пособия «Физика. 8 класс» (2018 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практико-ориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 8 класс» (2018 г.) специальным знаком (с. 135 № 7, с. 143 № 5, 6 и др.), а также компетентностноориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Световые явления» с учетом причинно-следственных связей |
| **Всего** | **70** | **105** | **140** |  |

*Таблица 2*

*Рекомендации по изучению учебного предмета «Физика»*

*на повышенном уровне в ІX классе*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов на изучение раздела | | | Примечание  (использование дополнительного учебного времени при изучении физики на повышенном уровне) |
| базовый уровень | повышенный уровень  (добавление 1 часа) | повышенный уровень  (добавление 2 часов) |
| Основы кинематики | 30 | 42  (30+12) | 54  (30+24) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 66 учебного пособия «Физика. 9 класс» (2019 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практико-ориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 9 класс» (2019 г.) специальным знаком (с. 41 № 8, с. 47 № 6, с. 54 № 10 и др.), а также компетентностно-ориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Основы кинематики» с учетом причинно-следственных связей |
| Основы динамики | 24 | 34  (24+10) | 44  (24+20) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 116 учебного пособия «Физика. 9 класс» (2019 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практикоориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 9 класс» (2019 г.) специальным знаком (с. 81 № 6, с. 85 № 3, с. 111 № 7, 9 и др.), а также практикоориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Основы динамики» с учетом причинно-следственных связей. |
| Основы статики | 17 | 24  (17+7) | 31  (17+14) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 146 учебного пособия «Физика. 9 класс» (2019 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практикоориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 9 класс» (2019 г.) специальным знаком (с. 121 № 6, с. 127 № 8 и др.), а также компетентностно-ориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Основы статики» с учетом причинно-следственных связей |
| Законы сохранения | 16 | 22  (16+6) | 28  (16+12) | Обсуждение проектных заданий по темам, предложенным на с. 178 учебного пособия «Физика. 9 класс» (2019 г.). Обсуждение результатов выполнения творческих, экспериментальных домашних заданий. Решение практикоориентированных задач, отмеченных в учебном пособии «Физика. 9 класс» (2019 г.) специальным знаком (с. 159 № 5, 9, с. 177 № 7–9 и др.), а также компетентностно-ориентированных заданий из учебно-методического пособия (серия «Компетентностный подход»).  Обобщение и систематизация знаний, составление структурно-логических схем по разделу «Законы сохранения» с учетом причинно-следственных связей |
| **Всего** | **87** | **122** | **157** |  |

**4. Календарно-тематическое планирование**

К 2019/2020 учебному году издано примерное календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Физика»:

«Физика. VII–IX классы» (Минск : Нац. ин-т образования, Аверсэв, 2019).

«Физика. Астрономия. X–XI классы» (Минск : Нац. ин-т образования, Аверсэв, 2019).

«Фізіка. Астраномія. VII –XI классы» (Мінск : Нац. ін-т адукацыі, Аверсэв, 2019).

Примерное календарно-тематическое планирование для IX класса размещено на национальном образовательном портале: *[https://www.adu.by/ Образовательный процесс. 2019/2020 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1289-fizika.html).*

**5. Особенности организации образовательного процесса**

При организации образовательного процесса по учебному предмету «Физика»обязательным является соблюдение Правил безопасности при организации образовательного процесса по учебным предметам (дисциплинам) «Химия» и «Физика» в учреждениях образования Республики Беларусь, утвержденных постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.03.2008 № 26 (далее – Правила безопасности), которые устанавливают требования к мерам безопасности при проведении уроков, работ исследовательского характера, стимулирующих, поддерживающих и факультативных занятий, а также определяют обязанности участников образовательного процесса в учреждениях образования по обеспечению безопасных условий организации образовательного процесса.

При проведении фронтальных лабораторных работ в VII–XI классах и практикумов по решению задач в X–XI классах (повышенный уровень изучения предмета) осуществляется деление класса на две группы в соответствии с пунктами 54, 57 Положения об учреждении общего среднего образования.

**Обращаем внимание**, что учебный материал должен быть усвоен учащимися на уроке. Основная функция **домашнего задания** – закрепление знаний и умений. С целью предупреждения перегрузки учащихся при выполнении домашнего задания необходимо строго следить за его дозировкой, при необходимости разъяснять учащимся на уроке содержание, порядок и приемы выполнения домашних заданий. Задания творческого характера, предусматривающие работу с дополнительными источниками информации, должны выполняться только по желанию учащихся. Объем домашнего задания должен соответствовать санитарным нормам с учетом его объема по другим учебным предметам и возможностью выполнения домашнего задания по всем предметам в VII–VIII классах за 2,5 часа, в IX–XI классах за 3 часа.

В календарно-тематическом планировании представлен примерный объем домашней работы, который выражен 2–3 конкретными заданиями и по временным затратам соответствует Санитарным нормам и правилам.

**6. Дополнительные ресурсы**

Для организации образовательного процесса учителю рекомендуется использовать дополнительные материалы**,** размещенные на национальном образовательном портале: [*https://www.adu.by/ Образовательный процесс. 2019/2020 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Физика*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protses-2019-2020-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1289-fizika.html)*.*

При организации образовательного процесса по физике можно использовать учебные материалы победителей Республиканского конкурса «Компьютер. Образование. Интернет» *(*[*http://e-asveta.adu.by/index.php/konkursi-olimpiadi-proekti/proektyi-pobediteli-koi/132-matematika-fizika-astronomiya*](http://e-asveta.adu.by/index.php/konkursi-olimpiadi-proekti/proektyi-pobediteli-koi/132-matematika-fizika-astronomiya)*)* и материалы блога «Полезные ссылки и материалы для учителя физики» *(*[*http://fhizika.blogspot.com.by*](http://fhizika.blogspot.com.by)*).*

**7. Организация методической работы**

Для организации деятельности методических формирований учителей физики в 2019/2020 учебном году предлагается единая тема *«Развитие предметно-методических компетенций учителей физики в условиях обновления содержания образования»*.

**На августовских предметных секциях учителей физики рекомендуется обсудить следующие вопросы:**

1. Нормативное правовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса по физике в 2019/2020 учебном году:

образовательные стандарты общего среднего образования;

обновленная учебная программа для IX класса по физике;

учебное пособие по физике для IX класса и особенности работы с ним;

эффективность использования в образовательном процессе компонентов учебно-методических комплексов по физике.

2. Анализ результатов работы методических формирований учителей физики в 2018/2019 учебном году. Планирование работы методических формирований в 2019/2020 учебном году.

**В течение учебного года на заседаниях методических формирований учителей физики** рекомендуется рассмотреть следующие темы:

1. Приемы организации работы с новыми учебными пособиями.

2. Методы и приемы организации самостоятельной домашней работы учащихся.

3. Повышение компетентности педагогов в области использования учебного физического эксперимента.

4. Приемы и формы организации контрольно-оценочной деятельности учащихся на уроке, формирование их самооценки.

5. Пути активизации учебно-познавательной деятельности учащихся на учебном занятии по физике.

6. Реализация внутрипредметных и междисциплинарных связей с предметами естественного цикла.

7. Повышение профессиональных компетенций учителей физики в процессе аттестации.

8. Рассмотрение вопросов безопасной жизнедеятельности в различных разделах (темах) учебного предмета «Физика».

С целью обеспечения условий для развития предметно-методических компетенций педагогов в государственном учреждении образования «Академия последипломного образования» в 2019/2020 учебном году планируется проведение повышения квалификации и обучающих курсов (тематических семинаров).

Подробная информация о курсовых и межкурсовых мероприятиях, рекомендации по содержанию и организации методической работы с педагогами в 2019/2020 учебном году размещены на сайте ГУО «Академия последипломного образования» (*[www.academy.edu.by](http://www.academy.edu.by/)*).