**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**«О преподавании учебного предмета «Физика» в 2016 - 2017 учебном году»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **Нормативные документы и методические материалы, обеспечивающие организацию образовательной деятельности по предмету «Физика»**

1.1.Перечень нормативных документов федерального и регионального уровней

1.2.Перечень методических материалов федерального и регионального уровней

**2. Рекомендации по разработке рабочих программ по учебному предмету «Физика» и курсов внеурочной деятельности (основное общее образование)**

2.1. Особенности рабочей программы учебного предмета «Физика» при реализации ФГОС ООО

2.1.1. Структура рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности.

2.1.2. Рекомендации по формированию содержания рабочей программы учебного предмета, курса

2.1.3.Рекомендации по структуре дополнительных разделов рабочей программы учебного предмета, курса

2.2. Особенности рабочей программы учебного предмета «Физика»при реализация ФКГОС

2.3. Рекомендации по структуре рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования

**3. Рекомендации по учету региональных (краеведческих) особенностей при изучении предмета «Физика»**

**4. Об использовании учебников и учебных пособий из федерального перечня учебников и не включенных в него при изучении предмета «Физика»**

**5. Рекомендации по изучению трудных и актуальных тем программы по учебному предмету «Физика» (на основе анализа результатов Государственной итоговой аттестации)**

**6. Рекомендации по организации и содержанию внеурочной деятельности**

**7. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по предмету «Физика»**

**1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»**

В 2016-2017 учебном году в общеобразовательных организациях Калужской области реализуются:

* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) в 5-6 классах;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в 7-9 классах образовательных организаций, являющихся региональными апробационными площадками;
* Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (ФКГОС) в 7-9, 10-11 классах.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ) устанавливает требования к образовательным программам, стандартам, регламентирует права и ответственность участников образовательных отношений. Педагогам необходимо хорошо знать основные понятия, положения законодательных актов в сфере образования и руководствоваться ими в своей практической деятельности. Это требование к профессиональной компетентности отражено в квалификационных характеристиках должностей работников образования (Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н) и профессиональном стандарте педагога (Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н), вступающем в силу с января 2017 года.

Ниже представлены некоторые статьи 273-ФЗ по проблематике прав и обязанностей, правового статуса педагогических работников и образовательной организации:

* *статья 2* – о содержании понятий «образование», «качество образования», «уровень образования», «примерная основная образовательная программа», «учебный план», «индивидуальный учебный план», «адаптированная образовательная программа», «профиль (направленность) образования» и др.;
* *статья 12 (ч. 1)* – о документе, определяющем содержание образования в общеобразовательной организации;
* *статья 12 (ч. 7), статья 28 (ч. 3, п. 6)* – о компетенции образовательной организации в разработке образовательных программ;
* *статья 28 (ч. 3, п. 10), статья 58* – о компетенции образовательной организации в осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установлении их форм, периодичности и порядка проведения;
* *статья 11* – о федеральных государственных образовательных стандартах,
* *статья 17 (ч. 1), статья 41 (ч. 5)* – об отличии домашнего обучения от семейного;
* *статья 17 (ч. 1, п. 2), статья 58 (ч. 10)* – о правовых механизмах получения образования обучающимся, которые не ликвидировали академическую задолженность в установленные сроки;
* *статья 43 (чч. 4, 8, 9)* – об условиях отчисления обучающегося до завершения им образования;
* *статья 43 (ч. 1, п. 1)* – об обязанности обучающихся осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям;
* *статьи 48 (ч. 1, п. 8), 49, 111* – об аттестации педагогов образовательной организации (любой формы собственности), ее видах, об обязанности педагога проходить аттестацию в целях подтверждения соответствия занимаемой должности;
* *статья 47 (ч. 3, п. 4), статья 28 (ч. 3 п. 9)* – об ограничении основной образовательной программой образовательной организации академического права учителя на свободу выбора учебников и учебных пособий;
* *статья 9 (ч. 2, п. 1з)* – об обязательной доступности и открытости данных об уровне образования, квалификации и опыте работы каждого учителя (посредством размещения данных на сайте общеобразовательной организации);
* *статья 47 (ч. 5, п. 2)* – о праве педагогического работника получать дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности не реже чем 1 раз в три года.

При разработке рабочих программ по учебному предмету и другой учебно-методической документацииучителю необходимо руководствоваться нормативными документами и методическими материалами федерального и регионального уровней. При работе с нормативными документами рекомендуется использовать официальный сайт компании «КонсультантПлюс» или информационно-правовой портал «Гарант.ру», так как данные интернет-ресурсы представляют действующие редакции документов.

* 1. **Перечень нормативных документов**

***Федеральный уровень***

1) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-03 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 № 145-ФЗ. от 06.04.2015 № 68-ФЗ) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576. от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

3) Приказ Минтруда России от 18.10.2013№ 544н (с изм. от 25.12.2014) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» //http://www.consultant.ru/; <http://www.garant.ru/>;

4) Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 №761н (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»;

5) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (ред. от 28.05.2014) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» //http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

6) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в ред. от 25.12.2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2. утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

7) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

8) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 (в ред. от 16.01.2012) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» //http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/.

*Для реализации ФГОС ООО:*

9) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 №1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // <http://www.consultant.ru/>; <http://vvvvvv.garant.ru/>.

*Для реализации ФК ГОС:*

10) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» // <http://www.consultant.ru/>;

11)Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» // http://www.eonsultant.ru/;

12) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 № 1394 (в ред. от 03.12.2015) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

13) Приказ Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/;

14) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от03.03.2009 г. №70 (в ред. от 19.12.2011) «Об утверждении Порядка проведения государственного выпускного экзамена».

***Региональный уровень***

1. Закон Калужской области «Об образовании в Калужской области» от 19.09.2013 № 895 (в ред.от 27.11.2015 № 15-ОЗ);
2. Приказ министерства образования и науки Калужской области от 15.12.2014 № 2392 «Об утверждении Положения о мониторинге качества подготовки обучающихся 4-11 классов общеобразовательных организаций Калужской области».
   1. **Перечень методических материалов**

***Федеральный уровень:***

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // <http://fgosreestr.ru/>;
2. Примерная программа по физике, 5-9 классы:

- Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание. 5 класс. М.: Просвещение, 2010. — 80 с. — (Стандарты второго поколения).

- Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 95 с.

- Физика. 7-9 классы. Рабочие программы. – Изд. «Дрофа», 2015. – 401 с.

***Региональный уровень***

1. Письмо министерства образования и науки Калужской области от 20.05.2016 г. № 09-021/1454-16 «Методические рекомендации по разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных организациях Калужской области» (в разделе «Методические рекомендации»http://kgiro.kalugaedu.ru);
2. Письмо министерства образования и науки Калужской области от 18.01.2016 № 07-021/133-16 «О рекомендациях по организации самоподготовки обучающихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам»

**2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА» И КУРСОВ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)**

Данные рекомендации разработаны для педагогов, реализующих Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования.

Рабочие программы учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности являются структурным компонентом основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, которая в свою очередь является локальным нормативным актом.

Целью рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Задачами рабочих программ учебных предметов, курсов является определение содержания, объёма, порядка изучения учебного материала по отдельным учебным предметам, курсам с учетом целей, задач и особенностей образовательной деятельности образовательной организации и контингента учащихся.

**2.1. Особенности рабочей программы учебного предмета «Физика» приреализации ФГОС ООО**

Рабочие программы учебных предметов, курсов разрабатываются учителем (разработчик), группой учителей (разработчики) образовательной организации *для уровня образования (основного общего образования)* в соответствии с положениями основной образовательной программы основного общего образования. Порядок разработки рабочих программ учебных предметов, курсов, внесение изменений и их корректировка определяется локальным нормативным актом.

**2.1.1. Структура рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности**

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов определяется требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Обращаем внимание на то обстоятельство, что вступили в действие изменения в ФГОС основного общего образования, касающиеся требований к структуре рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности (Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»).

Структура рабочей программы учебных предметов, курсов является формой представления учебного предмета, курса как целостной системы, отражающей внутреннюю логику организации учебно-методического материала.

Далее представлены изменения ФГОС основного общего образования, касающиеся требований к структуре рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности. С целью проведения корректировки основной образовательной программы основного общего образования изменения представлены в табличном варианте в сравнении с действующей редакцией ФГОС основного общего образования от 31.12.2015 (таблица 1).

Таблица 1

**Структура рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной**

**деятельности (с изм. в п. 18.2.2 ФГОС основного общего образования)**

|  |  |
| --- | --- |
| Структура рабочей программы учебных предметов, курсов в редакции ФГОС основного общего образования от 29.12.2014 г., **недействующая** | Структура рабочей программы учебных предметов, курсов в редакции ФГОС основного общего образования от 31.12.2015 г., **действующая** |
| *Структура рабочих программ учебных предметов, курсов* | |
| 1) пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета;  2) общая характеристика учебного предмета, курса;  3) описание места учебного предмета, курса в учебном плане;  4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса;  5) содержание учебного предмета, курса;  6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;  7) описание учебно-методического и материально- технического обеспечения образовательного процесса;  8) планируемые результаты изучения учебного предмета, курса | 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;  2) содержание учебного предмета, курса;  3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы |
| *Структура рабочих программ курсов внеурочной деятельности* | |
| отсутствовали данные требования | 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;  2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;  3) тематическое планирование |

**2.1.2. Рекомендации по формированию содержания рабочей программы учебного предмета «Физика»**

При определении содержания рабочих программ учебного предмета, курсов используются положения ФГОС ООО, основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, учитывается примерная основная образовательная программа основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <http://fgosreestr.ru/>), материалы примерной программы по учебному предмету, курсу, а также авторские программы учебного предмета, курса (входящие в состав учебно-методического комплекта). Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 внесены изменения в планируемые результаты освоения ООП ООО.

**Рекомендации по формированию содержания структурных элементоврабочей программы**

*1) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса*

В данном разделе описываются:

а) личностные результаты - *на возрастной период7-9 классы*. Следует обратить внимание на то, что внесены изменения в ФГОС ООО (приказ № 1577 от 31.12.2015) в личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для следующих категорий обучающихся: глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся, обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с расстройствами аутистического спектра.

б) метапредметные результаты - н*а конец каждого года обучения*. Следует обратить внимание на то, что внесены изменения в ФГОС основного общего образования (приказ № 1577 в ред. от 31.12.2015) в метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для следующих категорий обучающихся: глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся, обучающихся с расстройствами аутистического спектра;

в) предметные результаты - *на конец каждого года обучения*. Предметные результаты представляются двумя блоками «Обучающийся научится» («Выпускник научится») и «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться»). Курсивом выделяются предметные результаты, расширяющие и углубляющие опорную систему знаний или выступающих как пропедевтика для дальнейшего развития обучающихся. Предметные результаты, составляющие указанную группу, приводятся в блоках «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться)».

Следует обратить внимание на то, что внесены дополнения в ФГОС ООО (приказ № 1577 в ред. от 31.12.2015) в предметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования в отдельные предметные области (для слепых и слабовидящих обучающихся, обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).

Основой для фиксации планируемых образовательных результатов является соответствующий раздел основной образовательной программы образовательной организации, а также формулировки результатов в Примерной основной образовательной программе основного общего образования, Примерной программе по физике,в авторском УМК, используемом учителем.

Планируемые результаты должны содержать т.н. вариативную составляющую - результаты, формируемые на основе учета специфики «местных условий» (географических, историко-культурных, социальных), а также результаты, формируемые «под запрос» участников образовательных отношений.В школьном курсе физики при изучении разделах «Законы сохранения в механике», «Строение и эволюция Вселенной» при изучении тем: «Импульс тела, импульс силы», «Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Искусственные спутники земли», «Состав, строение и происхождение Солнечной системы», «Строение и эволюция Вселенной», «Биологическое действие радиоактивных излучений» и т.д.используется региональный материал (особенности звёздного неба, наблюдаемого в Калужском регионе,К.Э. Циолковский - основоположник космонавтики, А.Л. Чижевский - основоположник гелиобиологии, зодиакальные созвездия и наиболее яркие созвездия, наблюдаемых с территории Калужской области и т.д.).Планируемый предметный результат должен быть сформулирован с учетом использования регионального материала. Например: знать имена выдающихся российских учёных, инженеров, связанных с Калужским краем и внёсших весомый вклад в астрономию и развитие космонавтики (К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский, Н.В. Тимофеев-Рессовский, Л А. Кулик, К.Д. Бушуев, А.П. Соколов. А.С. Елисеев); знать наиболее яркие созвездия извёзды, наблюдаемые с территории Калужской области (Большая и Малая Медведицы, Кассиопея, Лебедь, Волопас, Сириус, Полярная и т.д) и уметь находить их.

*2) Содержание учебного предмета, курса*

В данный раздел включается перечень изучаемого учебного материала путём описания основных содержательных линий (дидактических единиц). Содержание учебного предмета «Физика» должно быть дополнено региональным (краеведческим) материалом. Например, в курсе физики 9-10 класса тема «Искусственные спутники Земли», «Реактивное движение. Ракеты» может быть дополнена вопросами регионального содержания по истории развития космонавтики: К.Э. Циолковский – основоположник космонавтики, ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» - ведущая организация ракетно-космической промышленности по разработке, изготовлению и практическому использованию автоматических космических комплексов и систем для проведения научных, астрофизических, планетных исследований. При изучении темы «Механические колебания и волны» - вопросами регионального содержания изучению внутреннего строения земли геофизическими методами, сейсмологии и оценке природных рисков(г. Обнинск, экскурсия в Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН) - крупнейший центр мировой и отечественной геофизики, осуществляющий широкий круг фундаментальных и прикладных исследований).

Возможно использование материалов Примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки РФ: http://fgosreestr.ru/), примерного программы учебного предмета курса.

*3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы*

Тематическое планирование по учебному предмету, курсу разрабатывается для 7 - 9 классов отдельно по каждому году. Можно разработать тематическое планирование, объединив этот раздел с разделом «Содержание учебного предмета, курса». В этом случае уместна следующая форма:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема раздела | Количество часов | Содержание учебного предмета |
|  |  |  |

Возможно использование материалов Примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: http://fgosreestr.ru/), примерной программы учебного предмета, курса.

**2.1.3. Рекомендации по структуре дополнительных разделов рабочей программыучебного предмета, курса**

Локальным нормативным актом образовательной организациив структуру рабочих программ учебных предметов, курсов могут быть включены дополнительные разделы, например, календарно-тематическое планирование по учебному предмету, курсу; оценочные материалы. Ниже предлагается рекомендации по наполнению данных разделов.

*Календарно-тематическое планирование по учебному предмету, курсу*

Календарно-тематическое планирование по каждому учебному предмету, курсу разрабатывается для 7, 8 и 9 классов отдельно на каждый (предстоящий) учебный год. Календарно-тематическое планирование разрабатывается каждым учителем самостоятельно на основе тематического планирования. Календарно-тематическое планирование традиционно оформляется в виде плана-сетки (таблицы) и может состоять из следующих разделов:

* 1. наименование раздела;
  2. количество часов;
  3. тема урока (практическая часть) – то, что записывается в классный журнал;
  4. содержание урока;
  5. виды и средства контроля;
  6. планируемые результаты освоения обучающимися учебного предмета

(на раздел программы);

* 1. региональный компонент (краеведческий аспект);
  2. содержание самоподготовки к последующему занятию;
  3. дата проведения урока.

Целесообразно использование материалов примерной основной образовательной программы основного общего образования, примерных программ по предмету «Физика» в части представления календарно-тематического планирования по учебному предмету, курсу.

**Пример из календарно-тематического планирования по физике в 10 классе**

***Законы сохранения в механике***

***(7 часов, базовый уровень)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема урока | Содержание урока | Виды и средства контроля | Планируемые результаты | Региональный компонент | Содержание  самоподготовки |
| Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса (ЗСИ). | Импульс силы. Импульс тела. Квазиизолированные системы Закон сохранения импульса. | устный | Знать/понимать смысл величин: импульс тела, импульс силы; уметь вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения.  Знать/понимать смысл закона сохранения импульса.  Уметь объяснять и описывать реактивное движение и его использование.  Знать/понимать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; уметь вычислять работу сил тяжести и упругости, потенциальную и кинетическую энергию тела.  Знать/понимать смысл закона сохранения энергии в механике.  Уметь применять полученные знания при решении задач.  Знать/понимать виды равновесия и его законы.  Уметь применять полученные знания при решении задач |  | 41-42, сборник задач А.П. Рымкевич 314, 315, 323 |
| Реактивное движение. Ракеты. | Ракета. Реактивное движение. Космические полеты. Реактивные двигатели. Успехи в освоении космического пространства. | комбинированный | К.Э. Циолковский - основоположник космонавтики. К.Д. Бушуев - соратник С.II. Королёва. Современные достижения космической техники.Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского - первый в мире и крупнейший в России музей космической тематики | упр. 8 (1,2) учебника, **Задание по желанию***: Домашний эксперимент*: надуйте воздушный шарик, зажмите пальцами отверстие в шарике, поверните отверстие вниз и отпустите шарик. Что будет происходить. Объясните наблюдаемое явление. |
| Работа силы (механическая работа) | Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. | экспериментальный контроль (выполнение практических экспериментальных заданий по теме «Механическая работа») |  | упр. 9 (2-4) учебника, сборник задач А.П. Рымкевич 331, 334 (по желанию) |
| Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии | Кинетическая энергия и ее изменение. Потенциальная энергия и ее изменение. | письменный взаимоконтроль | ЛеониидАлексееевичКулиик (Спас-Деменск) - советский специалист по минералогии и исследованию метеоритов. Руководитель экспедиции по поиску Тунгусского метеорита. | §48-51, сборник задач А.П. Рымкевич 343, 347, 348, 351 (по желанию) |
| Закон сохранения энергии в механике (ЗСЭ). | Закон сохранения энергии в механике. Преобразование энергий. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований | Решение различных задач: качественных, количественных, экспериментальных (групповая форма работы в «экспериментальных лабораториях» по 2-4 человека.Для каждой группы выдаются карточки-задания) | Современные достижения космической техники. ФГУП «НПО им. С.А. Лавочкина» - ведущая организация ракетно-космической промышленности по разработке, изготовлению и практическому использованию автоматических космических комплексов и систем для проведения научных, астрофизических, планетных исследований.  Калужский планетарий - первый в России планетарий с совмещенной оптико-механической и цифровой проекцией, дающей неповторимый эффект присутствия зрителей в космосе | §52-53, стр. 136-138 (примеры решения задач разобрать), упр. 9(6-8) учебника  **Творческое задание по выбору** *по теме «Преобразование механической энергии»:* 1. выполнить свой домашний эксперимент по данной теме, описать ход его выполнения в тетради, объяснить наблюдаемое явление, сделать выводы; 2. мини сообщение о преобразовании энергии (например «движение опасных космических объектов» и т.д.) |
| Решение задач по теме «Законы сохранения в механике» | Анализ комплексных задач с использованием ЗСЭ и ЗСИ. Нарушение закона сохранения полной механической энергии при условии действия неконсервативных сил (силы трения). | Тестовый контроль |  | сборник задач А.П. Рымкевич №№ 325, 328 (по желанию), 358, 360, 368 (по желанию) |
| Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии | Выполнение лабораторной работы по теме: «Закон сохранения механической энергии» | Лабораторно-практический контроль. Групповая форма контроля (лабораторную работу выполняют в парах) каждой паре дается экспериментальное оборудование |  | Изучить инструкцию к выполнению лабораторной работы |

*Оценочные материалы*

В разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых метапредметных и предметных результатов в рамках организации *текущего контроля успеваемости*. Контрольно-измерительные материалы могут быть представлены в виде ссылок на соответствующую литературу, позволяющую ознакомиться с содержанием и формами представления оценочных материалов, и предъявлением только демонстрационного (-ых) варианта(-ов).

Уместно использование материалов примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: http://fgosreestr.ru/), примерной программы учебного предмета, курса в части представления контрольно-измерительных материалов по учебному предмету, курсу.

**2.2. Особенности рабочей программы учебного предмета «Физика» при реализации ФКГОС**

Рабочая программа учебного предмета, курса является составной частью образовательной программы общеобразовательной организации. Она составляется в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 . №1089) с учетом региональных (краеведческих) особенностей.

Основой для разработки рабочей программы по учебному предмету «физика» являются примерная программа по физике, авторские программы к учебникам. Примерная программа по учебному предмету позволяют всем участникам образовательных отношений получить представление о целях, содержании, общей стратегии образования учащихся средствами учебного предмета, курса, конкретизируют содержание предметных тем ФКГОС, дают примерное распределение учебных часов по разделам учебного предмета, курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета, курса с учетом возрастных особенностей учащихся, логики учебного процесса, межпредметных и внутрипредметных связей.

По своей структуре и содержанию рабочая программа по учебному предмету «физика» представляет собой документ, составленный на основетребований ФКГОС; максимального объема учебного материала для учащихся; объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательной организации для реализации учебных предметов, курсов в каждом классе; целей и задач образовательной программы образовательной организации; выбора педагогом необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов утверждается локальным нормативным актом образовательной организации и может включать следующие компоненты:

- титульный лист;

- пояснительная записка:

- содержание программы учебного курса;

- календарно-тематическое планирование;

- требования к уровню подготовки учащихся;

- реализация (краеведческих) особенностей;

- характеристика контрольно-измерительных материалов;

- учебно-методическое обеспечение предмета и перечень рекомендуемой литературы (основной и дополнительной) для учителя и учащихся.

*Титульный лист* должен содержать полное наименование общеобразовательной организации в соответствии с уставом; наименование учебного предмета, курса; указания на принадлежность рабочей программы учебного предмета, курса к уровню общего образования: срок реализации данной рабочей программы учебного предмета, курса; сведения о разработчике (разработчиках) (Ф.И.О. должность); год утверждения рабочей программы учебного предмета, курса.

*В пояснительной записке* раскрывается статус документа, его структура, даётся общая характеристика учебного предмета, курса, его место в базисном учебном плане. Особое внимание уделяется роли учебного предмета«физика» в формировании общеучебных умений, навыков и способов деятельности, ключевых компетенций учащихся. В пояснительной записке указывается, какая примерная и авторская программа послужила основанием для разработки рабочей программы учебного предмета, курса, особенности представляемой программы. В пояснительной записке отражаются те изменения, которые вносит учитель с учётом особенностей контингента учащихся, целевых ориентиров учебного предмета, курса, особенностей образовательной организации, а также требования к уровню подготовки учащихся с учётом внесённых изменений.

*В компоненте «Содержание программыучебного курса*» представлен максимальный объем учебного материала для учащихся.

*Календарно-тематическое планирование* может состоять из следующих блоков:

- тема (раздел);

- количество часов;

- тема каждого урока;

- содержание урока;

- практическая часть;

- дата проведения урока;

- корректировка.

В календарно-тематическое планирование с учётом особенностей учебного предмета, курса рекомендуется включать элементы содержательной и практической составляющих, которые позволят обеспечить функционально - прикладной характер обучения по учебному предмету, курсу.

*Требования к уровню подготовки учащихся* по итогам изучения предмета, курса:

- учащиеся должны знать / понимать (даётся перечень необходимых для усвоения и воспроизведения каждым учащимся знаний);

- уметь (даётся перечень конкретных умений и навыков данного учебного предмета, курса, основанной на более сложной, чем воспроизведение, деятельности: анализировать, сравнивать, различать, приводить примеры, определять признаки и др.);

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности (группа умений, которыми учащийся может пользоваться самостоятельно в повседневной жизни, вне образовательной деятельности).

При этом допускается внесение в рабочую программу дополнительного материала, расширяющего и углубляющего знания учащихся. Рекомендуется определять требования к уровню подготовки учащихся по итогам каждого года обучения.

*Характеристика контрольно-измерительных материалов*. В данном разделе описывается организация оценивания уровня подготовки учащихся по конкретному учебному, курсу, даётся перечень и характеристика контрольно-измерительных материалов при организации текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

**2.3. Рекомендации по структуре рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования**

Структура определяется локальным нормативным актом общеобразовательной организации. При разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, в том числе курсов коррекционно-развивающей области, для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования можно использовать структуру, определенную пунктом 18.2.2. федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования образовательной организации должна содержать:

1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

2) содержание учебного предмета, курса;

3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕТУ РЕГИОНАЛЬНЫХ (КРАЕВЕДЧЕСКИХ) ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Федеральный закон № 273-ФЗ формулирует в качестве принципа государственной политики «воспитание взаимоуважения, гражданственности, патриотизма, ответственности личности...» (ст. 3). Принципиальным отличием нового образовательного стандарта является его ценностно-целевая установка на развитие духовных сил личности учащегося. Серьезным потенциалом для решения задач личностного становления и нравственного развития учащихся, овладения ими навыками социального поведения на основе самоопределения в мире человеческих обладает калужское *краеведение* в его различных тематических направлениях, в т.ч. физическое направление краеведческого познания.

Краеведческая основа изучаемого школьниками материала способна усилить воспитательное воздействие содержания предмета, «приблизить» его к ребенку, тем самым повысить интерес. Изучение своего, уникально-калужского, по-настоящему узнаваемого детьми позволит им не остаться в стороне от предмета изучения, обеспечит режим «включенности» учащегося в сюжет урока, и потому краеведческая составляющая в содержании предмета «физика» обладает высокими мотивирующими качествами.

Формы проведения уроков физики по освоению краеведческого содержания, отличные от традиционных: экскурсии в Государственный музей истории космонавтики имени К.Э. Циолковского, музей филиала «НПО им. С.А. Лавочкина», Дом-музей А.Л. Чижевского, Дом-музей К.Э. Циолковского и т.д., Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (г. Обнинск);экскурсии в Калужские ВУЗы:ФГБОУ ВПО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского»,КФ ГОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»; экскурсия и производственная практика, практикум, исследовательская лаборатория и др.). Такие формы позволят комплексно воздействовать на учащегося: активизировать способы восприятия новой информации, воображение, чувственный опыт ребенка, облегчить осуществление обратной связи между педагогом и учащимся, а в конечном итоге - создать условия для роста качества образования.

Учет региональных (краеведческих) особенностей обеспечивает достижение системного эффекта в общекультурном, личностном и познавательном развитии обучающихся за счёт использования педагогического потенциала региональных (краеведческих) особенностей содержания образования.

В соответствии с требованиями ФГОС основного общего, среднего общего образования основная образовательная программа (ООП) общеобразовательной организации включает часть, формируемую участниками образовательных отношений (на уровне основного общего образования - не более 30%, на уровне среднего общего образования - не более 40 %), которая может включать вопросы, связанные с региональной (краеведческой) спецификой развития.

Разработчику рабочей программы по предмету при ее проектировании в части «добавленного» содержания краеведческого характера и/или «под запрос» участников образовательных отношений необходимо основываться на целевых ориентирах и планируемых результатах, сформулированных в первом разделе ООП соответствующего уровня.

Стратегическая цель работы по освоению региональных (краеведческих) особенностей формулируется в пояснительной записке целевого раздела ООП основного общего образования (ООП ООО) образовательной организации. В соответствии с целью конкретизируется перечень личностных и метапредметных результатов (раздел ООП «Планируемые результаты освоения основной образовательной программы»). Содержание, обеспечивающее достижение планируемых результатов т.н. «калужской специфики», должно быть отражено в содержательном разделе основной образовательной программы, в т.ч. в рабочих программах по учебным предметам.

В «Программе развития универсальных учебных действий» ООП содержательные аспекты региональных (краеведческих) особенностей отражаются при описании особенностей реализации основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Особое внимание учету региональных (краеведческих) особенностей должно быть уделено в «Программе воспитания и социализации». Данный подход отражается в задачах, направлениях деятельности, содержании, видах деятельности и формах занятий с обучающимися на региональном материале.

В рабочей программе учебного предмета отражается региональная (краеведческая) специфика содержания во всех трёх разделах: «Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса» и в содержании учебного предмета, а также в тематическом планировании.

Если в целевом разделе ООП ООО конкретизировались планируемые результаты, это должно быть отражено в рабочих программах учебных предметов в соответствующем разделе.

Варианты реализации содержания региональных (краеведческих) особенностей: фрагментарное включение материалов в урок в виде сообщений, комплексных и интегрированных ситуационных и практико-ориентированных задач, расчетных задач, проекты, уроки-диспуты, уроки-исследования и др.

Необходимо, прежде всего, отобрать содержание краеведческого характера, затем выстроить логику его освоения школьниками с учетом их возрастных особенностей развития, далее - отобрать наиболее адекватные задачам уроков технологии, методы, приемы организации деятельности познания, а также необходимый дидактический материал – средства наглядности, индивидуализации работы, материалы для организации поисковой и проектной деятельности школьников, средства оценки достижений учащихся и др.Содержание этой работы путем аннотированного (краткого, лапидарного) описания представляется в разделах рабочей программы по предмету.

Предметные результаты освоения учебного предмета «физика», отражающие региональные (краеведческие) особенности, должны быть ориентированы на формирование представлений о науке, её роли в жизни и профессиональной деятельности человека, необходимость применения знаний для решения современных практических задач родного края, в том числе с учетом рынка труда Калужской области.

Темы проектной или исследовательской работы в области физики по региональной тематике: «Выдающиеся физики Калужской области», «Влияние условий космического полёта на организм человека», «Выдающиеся российские учёные, инженеры, связанные с Калужским краем, и внёсших весомый вклад в астрономию и развитие космонавтики», «Н.В. Тимофеева-Рессовский. Исследование воздействия радиоактивных излучений на биологические объекты», «Работы А.П. Соколова по исследованию возраста Земли с помощью радиоактивных излучений».

Ниже приведен рекомендуемый список литературы краеведческого содержания:

1. Вестник калужского университета. Научный журнал № 1, № 3. – Калуга: Издательство КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2007.
2. Завьялов В.В. Космическая экология. – Калуга: Издательство Н.Бочкарёвой, 2000.
3. Зотов В. К.Э. Циолковский - учитель. Сб. «Калужанин», 1959.
4. Калугаведение: программно-методические материалы для учителя. Сост. Распопова С.Н. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2008, 288 с.
5. Калугаведение: хрестоматия для учащихся. Сост. Распопова С.Н. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2008, 256 с. (приложение – ЭФУ).
6. Морозова Г.М. Прогулки по старой Калуге. – Калуга: Золотая аллея, 1993.
7. Мыслинская Н.Л., Герасимова М.В. Сборник вопросов и задач по физике на основе региональных материалов для 7-11 классов. Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001.
8. Прасолова Е.Л. Жить гению в цепях не надлежит. – Калуга: Издательство «Полиграфист», 1993.
9. Сергиевская С.А. Воспоминания о К.Э.Циолковском. 24 февраля 1967. Архив школы-гимназии № 9.
10. Тимошенкова Е.А., Чугрова Т.В. В Калугу к Циолковскому: Мемориальный Дом-музей К.Э. Циолковского. – Калуга: Золотая аллея, 2001.
11. Чижевский А.Л. Физические факторы исторического процесса, ассоциация «Калуга – Марс» Государственный музей истории космонавтики им. К.Э. Циолковского.
12. Чижевский А.Л. Я молнию у неба взял. Автобиографические очерки. Калуга, 1994.
13. Щербакова В.Б. Физика и экология в 7-9 кл.: Сборник дидактических и методических материалов для уроков и элективных курсов по физике. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф.Бочкарёвой, 2006.
14. Энгельгардт Л.Т., Манакин А.В. К.Э. Циолковский, А.Л. Чижевский: калужские страницы русских космистов. – Калуга: Издательство «Гриф», 2007.

**4. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПЕРЕЧНЯ УЧЕБНИКОВ И НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В НЕГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых и допущенных к использованию в образовательной деятельности (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования») является действующим.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 г. №38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253» исключены из федерального перечня учебники ООО ИОЦ «Мнемозина»:

Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б. под редакцией Орлова В.А., Ройзена И.И. «Физика» 7 класс в 2 ч.

Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б. под редакцией Орлова В.А., Ройзена И.И. «Физика» 8 класс в 2 ч.

Генденштейн Л.Э., Кайдалов А.Б. под редакцией Орлова В.А., Ройзена И.И. «Физика» 9 класс в 2 ч.

Генденштей Л.Э., Дик 10.И. под редакцией Орлова В.А. Физика 10 класс (базовый и углубленный уровни)

Генденштей Л.Э., Дик Ю.И. под редакцией Орлова В.А. Физика 11 класс (базовый и углубленный уровни)

Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика 10 класс (базовый и углубленный уровни)

Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика 11 класс (базовый и углубленный уровни)

Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика 10 класс (базовый уровень)

Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика 11 класс (базовый уровень).

Отмечаем, что на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.201 № 38 организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным образовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу выше указанного приказа и удаленные из федерального перечня на его основании.

Таким образом, если основная образовательная программа образовательной организации предусматривает использование учебников, не включенных в действующий федеральный перечень учебников, учащиеся имеют возможность завершить изучение предмета с использованием учебников, приобретенных до вступления в силу настоящего приказа.

В соответствии со статьей 18 Федерального закона № 273-Ф3 «Об образовании в Российской Федерации» в образовательных организациях наряду с печатными используются электронные учебные издания. Требования к электронным изданиям определены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 № 1047 (в ред. Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.12.2014 № 1559, от 14.08.2015 № 825) «Об утверждении порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Использование электронных форм учебников (учебных изданий) обусловлено следующими преимуществами:

1) обеспечивает быстрый поиск нужной информации по запросу;

2) позволяет создавать индивидуальные траектории освоения информации, представленной в виде гипертекста:

3) способствует концентрации внимания учащихся на изучаемом материале с помощью мультимедийных функций;

4) предоставляет возможность организовать интерактивное моделирование, в том числе создание объемных моделей и проведение виртуальных экспериментов;

5) помогает учащимся провести самопроверку и самооценку уровня достижения планируемых результатов, в том числе в игровой форме.

Для осуществления правильного выбора необходимо знать особенности электронных форм учебников и отличать их от электронных версий учебников, представленных в формате PDF.

Электронная форма представляет собой электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.12.2014 № 1559).

Электронная форма учебника (ЭФУ) содержит:

- педагогически обоснованное для усвоения материала учебника количество мультимедийных и (или) интерактивных элементов (галереи изображений, аудиофрагменты, видеоролики, презентации, анимационные ролики, интерактивные карты, тренажеры, лабораторные работы, эксперименты и (или) иное);

- средства контроля и самоконтроля.

Электронная форма учебника:

- представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательной деятельности;

- может быть воспроизведена на трех или более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств;

- должна воспроизводиться на не менее чем двух видах электронных устройств (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением к интерактивной доске, планшетный компьютер и иное);

- функционирует на устройствах пользователей без подключения к сети «Интернет» (за исключением внешних ссылок и «Интранет»;

- реализует возможность создания пользователем заметок, закладок и перехода к ним;

- поддерживает возможность определения номера страниц печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме».

О возможностях приобретения электронных форм учебников говорится в письме Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2015 № НТ- 136/08 «О федеральном перечне учебников»:

1) «...использование электронной формы учебника является правом, а не обязанностью участников образовательных отношений»;

2) «...одновременно с учебником в бумажной форме может быть приобретена электронная форма учебника, а к учебникам, закупленным ранее только в печатной форме, возможна закупка отдельно электронной формы учебника».

Подробная информация о УМК и порядке приобретения ЭФУ представлена на официальных сайтах издателя / издательств:

* ООО «ДРОФА» - http://www.drofa.ru/for-users/teacher/
* ОАО «Издательство «Просвещение» - <http://wwvv.prosv.ru/umk>
* ООО «Русское слово-учебник» - http://русское-слово.рф
* ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» - http://www.vgf.ru/
* ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» - http://www.lbz.ru/books

Наряду с учебниками в образовательной деятельности могут использоваться иные учебные издания, являющиеся учебными пособиями (ст. 18 Федерального закона № 273-Ф3 «Об образовании в Российской Федерации»). На основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2015 № 450 определен порядок отбора организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Перечень организаций осуществляющих выпуск изданий учебных пособий, будет представлен на информационно-правовых порталах: «КонсультантПлюс», «ГАРАНТ».

Обращаем Ваше внимание, что на заседании Научно-методического совета по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.03.2016 г. (протокол заседания № НТ-19/08ПР) было принято решение о подготовке приказа о внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников для обеспечение учебниками и учебно-методическими пособиями всех групп обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы**

1.2 Основное общее образование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.5. Естественнонаучные предметы (предметная область) | | | | | |
| 1.2.5.1. Физика (учебны йпредмет) | | | | | |
| Порядковый номер учебника | Автор/авторский коллектив | Наименование учебника | Класс | Наименование издателя учебника | Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств) |
| 1.2.5.1.5.1 | Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. | Физика | 7 | Издательство «Просвещение» |  |
| 1.2.5.1.5.2 | Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. | Физика | 8 | Издательство «Просвещение» |  |
| 1.2.5.1.5.3 | Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. | Физика | 9 | Издательство «Просвещение» |  |
| 1.2.5.1.2.1 | Позицияисключена - 2016 года N38 | ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января | | | |
| 1.2.5.1.2.2 | Позицияисключена - 2016 года N38 | ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января | | | |
| 1.2.5.1.2.3 | Позицияисключена - 2016 года N38 | ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января | | | |
| 1.2.5.1.3.1 | Грачёв А.В., Погожев В.А., Селиверстов А.В. | «Физика. 7 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 7 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.2.5.1.3.2 | | Грачёв А.В., Погожев В.А., Вишнякова Е.А. | «Физика. 8 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций | 8 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.2.5.1.3.3 | | Грачёв А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. | «Физика. 9 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций | 9 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.2.5.1.4.1 | | Кабардин О.Ф. | Физика | 7 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.Drosv.ru/umk/5-9) |
| 1.2.5.1.4.2 | | Кабардпн О.Ф. | Физика | 8 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.Drosv.ru/umk/5-9) |
| 1.2.5.1.4.3 | | Кабардин О.Ф. | Физика | 9 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.Drosv.ru/umk/5-9) |
| 1.2.5.1.5.1 | | Кривченко И.В. | Физика | 7 | БИНОМ. Лабораториязнаний | http://lbz.ru/books/433/8205/ |
| 1.2.5.1.5.2 | | Крнвченко И.В. | Физика | 8 | БИНОМ. Лабораториязнаний | <http://lbz.ru/books/433/8206/> |
| 1.2.5.1.5.3 | | Кривченко И.В., Пентин А.Ю. | Физика | 9 | БИНОМ. Лабораториязнаний | [http://lbz.ru/books/433/8207/](http://lhz.ru/books/433/8207/) |
| 1.2.5.1.6.1 | | Перышкин А.В. | Физика | 7 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/46/](http://mvw.drofa.ru/46/) |
| 1.2.5.1.6.2 | | Перышкнн А.В. | Физика | 8 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/46/](http://mvw.drofa.ru/46/) |
| 1.2.5.1.6.3 | | Перышкин А.В., Гутннк Е.М. | Физика | 9 | ДРОФА | <http://www.drofa.ru/46/> |
| 1.2.5.1.7.1 | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. | Физика | 7 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/](http://mvw.drofa.ru/46/)47/ |
| 1.2.5.1.7.2 | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. | Физика | 8 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/](http://mvw.drofa.ru/46/)47/ |
| 1.2.5.1.7.3 | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. | Физика | 9 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/](http://mvw.drofa.ru/46/)47/ |
| 1.2.5.1.8.1 | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А. | «Физика. 7 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 7 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.2.5.1.8.2 | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А. | «Физика. 8 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 8 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.2.5.1.8.3 | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А. | «Физика. 9 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 9 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |

Среднее общее образование

1.3.5. Естественные науки (предметная область)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3.5.1. Физика (базовый уровень) (учебный предмет) | | | | | | |
| Порядковыйномеручебника | Автор/авторский  коллектив | | Наименование  учебника | Класс | Наименование  Издателя  учебника | Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств) |
| 1.3.5.1.1.1 | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | |
| 1.3.5.1.1.2 | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | |
| 1.3.5.1.2.1 | | | Грачев А. В., Погожев В.А., Салецкий А.М., Боков П.Ю. | Физика. 10 класс: базовый уровень, углублённый уровень | 10 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.1.2.2 | | | Грачёв А.В..Погожев В.А., Салецкий А.М., Боков П.Ю. | Физика. 11 класс: базовый уровень, углублённый уровень | 11 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.1.3.1 | | | Касьянов В.А. | Физика. Базовыйуровень | 10 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/79/](http://wmv.drofa.ru/79/) |
| 1.3.5.1.3.2 | | | Касьянов В.А. | Физика. Базовыйуровень | 11 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/79/](http://mvw.drofii.ru/79/) |
| 1.3.5.1.4.1 | | | Мякпшев Г.Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.) | Физика (базовыйуровень) | 10 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/10-l](http://www.prosv.ru/umk/10-l) 1 |
| 1.3.5.1.4.2 | | | Мякпшев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругнн В.М.(под ред. ПарфентьевойН.А.) | Физика (базовыйуровень) | 11 | Издательство «Просвещение» | www.prosv.ru/umk/10-11 |
| 1.3.5.1.5.1 | | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А. | Физика. Базовыйуровень | 10 | ДРОФА | <http://www.drofa.ru/86/> |
| 1.3.5.1.5.2 | | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругпи В.М. | Физика. Базовыйуровень | 11 | ДРОФА | <http://www.drofa.ru/86/> |
| 1.3.5.1.6.1 | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | |
| 1.3.5.1.6.2 | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | |
| 1.3.5.1.7.1 | | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | |
| 1.3.5.1.7.2 | | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | |
| 1.3.5.1.8.1 | | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А., Холина С.А., Кудрявцев В.В. | | Физика. 10 класс : базовый уровень, углублённый уровень | 10 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.1.8.2 | | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А., Холина С.А., Кудрявцев В.В. | | Физика. 11 класс : базовый уровень, углублённый уровень | 11 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.2. | | | | Физика (углубленный уровень) (учебный предмет) | | | | | |
| 1.3.5.2.1.1 | | | | Кабардин О.Ф.,  Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и др. (под ред. Пинского А.А., Кабарднна О.Ф.) | | Физика (углубленныйуровень) | 10 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.nrosv.ru/umk/10-11) |
| 1.3.5.2.1.2 | | | | Кабардин О.Ф.,  Глазунов А.Т., Орлов В.А. и др. (под ред.  Пинского А.А., Кабарднна О.Ф.) | | Физика (углубленный уровень) | 11 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.nrosv.ru/umk/10-11) |
| 1.3.5.2.2.1 | | | | Касьянов В.А. | | Физика. Углубленный уровень | 10 | ДРОФА | http://[www.drofa.ru/80/](http://www.drofa.ru/80/) |
| 1.3.5.2.2.2 | | | | Касьянов В.А. | | Физика. Углубленный уровень | 11 | ДРОФА | http://[www.drofa.ru/80/](http://www.drofa.ru/80/) |
| 1.3.5.2.3.1 | | | | Мякншев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Механика. Углубленный уровень | 10 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/81/](http://vvwvv.drofa.ni/81/) |
| 1.3.5.2.3.2 | | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Молекулярная физика. Углубленный уровень | 10 | ДРОФА | http://www.drofa.ru/81/ |
| 1.3.5.2.4.3 | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Электродинамика. Углубленный уровень | 10-11 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/81/](http://ww/v.drofa.ru/81/) |
| I.3.5.2.4.4 | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Колебания и волны. Углубленный уровень | 11 | ДРОФА | http://www.drofa.ru/81/ |
| 1.3.5.2.4.5 | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Оптика. Квантовая физика. Углубленный уровень | 11 | ДРОФА | http://www.drofa.ru/81/ |

Решение о выборе и использовании учебников принимается в общеобразовательной организации. При этом необходимо учитывать:

1) предметная линия рассчитана в основной школе на 5 лет обучения (5-9 классы), в средней школе на два года обучения (10 и 11 классы) и переход с одного учебника на другой в этот период недопустим;

2) при выборе учебников необходимо учитывать разработанность соответствующего ему учебно-методического комплекта на весь уровень обучения.

Наряду с учебниками в образовательной деятельности могут использоваться иные учебные издания, являющиеся учебными пособиями (ст. 18 273-ФЗ).

**5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТРУДНЫХ И АКТУАЛЬНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА» (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ)**

В целях подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации и совершенствования преподавания курса физики достаточно плодотворным действием является обобщение методов и приемов, систематизация понятий и законов, так как легко выделяются законы и зависимости, которые имеют высокий уровень общности и используются в задачах самых разных разделов физики. Например, законы Ньютона, законы сохранения энергии или импульса используются для решения задач практически во всех темах школьного курса физики.Большие затруднения вызывают у учеников задачи по магнетизму, электростатике с использованием механических закономерностей.

К сожалению, довольно часто в процессе обучения этап анализа задачной ситуации выполняется учениками не самостоятельно, а вместе с учителем, поэтому в дальнейшем ученик только узнает ситуацию и вспоминает, как действовал учитель. Чтобы ученик умел извлечь известное, его действия по анализу должны быть обобщены, а знания систематизированы.

Предлагаемая ниже последовательность операций позволит ученику самостоятельно проанализировать очень широкий класс задач, даже тогда, когда он на этапе чтения не представляет решения:

- определить материальный объект наблюдения;

- указать явление и определить вид движения материального объекта;

- выявить скрытые данные;

- определить, какие другие материальные объекты действуют на выбранный материальный объект;

- записать, какими силами выражены эти действия;

- при необходимости выполнить рисунок;

- записать основные формулы, законы, которым подчиняются процессы задачи;

- использовать знания, полученные на уроке математики (решить систему уравнений, использовать тригонометрические формулы, правильно получить расчетную формулу и т.д.).

Например: для ученика не всегда является очевидным применение законов из раздела «Механика» в разделе «Электростатика». Пример анализа задачных ситуаций с использованием алгоритма.

|  |  |
| --- | --- |
| Материальный объект | Заряженный шарик |
| Явление | Тело находится в покое |
| Идеализированный объект | Точечный электрический заряд |
| Модель явления или процесса | Состояние равновесия при компенсации внешнего воздействия |
| Закон | I закон Ньютона |
| Скрытые данные | - подвешен на тонкой шелковой нити, следовательно заряд с шарика не стекает;  - электрическое поле, в котором находится шарик однородное;  - нить отклонилась и дальнейшего движения шарика нет, следовательно шарик находится в покое |
| Материальные объекты, действующие на шарик | Земля, электрическое поле, нить |
| Действие выбранных объектов на шарик выражается | Силой тяжести, силой электрического поля, силой натяжения нити |
| Формула для расчета модуля силы | *Fтяж* = *mg, Fэл = Eq, T = P* |

На начальном этапе решение задачи, особенно анализ задачной ситуации, проходит медленно. Однако если такую работу по анализу задачи проводить, начиная с обучения в основной школе, то уже в полной школе учащиеся от письменной фиксации ответов перейдут к внутреннему мысленному ответу, следовательно, будут экономить время для решения большего количества задач.

***Рекомендации (на основе результатов государственной итоговой аттестации по физике)***

1. Анализ результатов государственной итоговой аттестации выявил существенные проблемы по группам заданий, проверяющих различные физические явления. Поэтому в учебном процессе и подготовке тематических проверочных работ целесообразно обратить особое внимание на проблемные задания: на применение физических законов (сохранения импульса, закона сохранения энергии, законов постоянного тока, электромагнитной индукции и т.д.), задания на установление соответствия между наблюдаемым процессом и характером изменения физических величин, качественные задания с развернутым ответом на вопрос, расчетные задачи повышенного уровня сложности.

Ученики успешно справляются с заданиями, в которых необходимо воспроизвести информацию. Типичными являются следующие затруднения учеников:

* в оформлении решения задачи, для которой необходимо представить как правильную запись данных, так и обоснованный развернутый ответ;
* в формулировании развернутого ответа на качественный вопрос – умение дать ответ и логичное представление своей позиции, объяснение своего понимания изучаемого явления;
* в оформлении и выполнении экспериментального задания: четкое исполнение задания, состоящего, как правило, из 3–4 пунктов;
* в применении законов физики к конкретным ситуациям, описанным в условиях задач, если формул должнобыть несколько, а не одна; это относится чаще всего к расчетным задачам.

2. Необходимо усилить работу, которая включает разнообразные задания на понимание и преобразование текстовой информации. Кроме того, целесообразно шире включать в процесс обучения дополнительную (внешкольную) информацию для выбора оптимального алгоритма поиска информации и критического оценивания достоверности предложенных текстов. При планировании тематических контрольных или зачетных работ целесообразно проводить их предварительный анализ и коррекцию, учитывая необходимость проверки не только элементов содержания, но и видов деятельности.

3. Задачи на владение основами знаний о методах научного познания, понимание и анализ экспериментальных данных, представленных в виде таблицы, графика или рисунка (схемы)содержащиеся в КИМах, целесообразно использовать только на итоговом и тематическом контроле. Так как они позволяют достаточно быстро (в отличие от использования заданий на реальном оборудовании) проверить освоение широкого спектра методологических умений. Формирование умений проводить измерения и опыты возможно только при использовании лабораторных работ или работ практикума, в рамках которых эффективно осваивается весь комплекс приемов в целом.

4. В тематическое планирование вносить лабораторные работы, практические задания и фронтальные опыты, которые могут быть проведены исходя из возможностей оснащения кабинета. Целостный взгляд на всю практическую часть программы позволит оптимально распределить время на работу учащихся с реальным лабораторным оборудованием. Желательно, чтобы у учащихся в процессе выполнения различных практических работ была возможность освоить алгоритмы выполнения различных типов экспериментальных заданий.

5. Ориентировать учеников внимательно анализировать условие задачи и уметь опознавать скрытые данные. Под скрытыми данными понимаются данные, которые в явном виде не заданы в условии задачи.

6. Необходимо обратить внимание руководителей пунктов проведения экзаменов на подготовку специалистов и кабинетов к выполнению экспериментального задания ОГЭ № 23. Почти 80% работ, попавших на проверку третьим экспертам, оказались работами с разницей в два и более баллов, выставленных экспертами при первой и второй проверке за экспериментальное задание. В большинстве случаев причина расхождения оценок была связана с неправильно заполненным бланком для внесения изменений в применяемое оборудование. Нередко оказывалось, что внесенные в бланк данные были написаны детской рукой, той, которой было выполнено все остальное задание; или номинальные значения приборов, внесенные в бланк, не соответствовали данным, полученным выпускником, при том, что все было выполнено правильно, представлена верно схема установки с указанием произведенных измерений, не было ошибок в вычислениях и получен верный ответ; или изменений в бланк не было внесено вообще, но выпускником были сделаны все измерения и расчеты с полученным конечным ответом, отличным от норматива. Это говорит о том, что специалистами на местах были допущены неточности при внесении данных приборов в соответствующий бланк. Такие работы эксперты вынуждены оценивать по факту в 0 баллов, как не соответствующие представленным документам.

В целях совершенствования преподавания курса физики и повышения уровня подготовки выпускников по предмету рекомендуется:

* определить причины низких результатов по выявленным разделам/темам учебной программы, проанализировать методические просчеты учителя, связанные с единообразием подходов к обучению и минимальной активностью учащихся, с отсутствием системы в формировании ключевых предметных компетенций, заменой системы достижения планируемых результатов «подготовкой к государственной итоговой аттестации»;
* планировать изучение курса с учетом его особенностей и выявленных проблем, организовывать повторение пройденного материала, особенно за курс основной школы, выделяя для этого специальное время в учебном процессе;
* добиваться освоения учащимися соответствующей терминологии;
* использовать эффективные методики, помогающие повышать качество умений и навыков, формируемых в процессе изучения физики;
* использовать индивидуальный и дифференцированный подходы в образовательной деятельности, понимаемые как совместная деятельность учителя и учащихся на всех этапах учебной деятельности, при которой выбор способов, приемов и темпа обучения учитывает индивидуальные особенности учащихся, уровень их способностей к учению, как способ повышения уровня усвоения всех компонентов содержания учебного предмета.

При подготовке учащихся к решению задач по физике рекомендуется обратить внимание па формирование умения оформлять решение, а именно на аргументированность и логичность решения задачи.

Особое внимание необходимо обратить на обоснованность объяснений в качественных задачах и описаниях вновь водимых величин и запись необходимых комментариев к решению в расчетных задачах. Целесообразно шире вводить различные качественные задачи в практике преподавания предмета, причем использовать их не только в письменных работах, но и при устном опросе в виде подробного обсуждения всех логических шагов обоснования.

В различных тематических и тренировочных работах рекомендуется увеличить долю заданий на понимание условий протекания физических явлений и процессов, а также использование физических величин для их описания. Целесообразно использовать комплексные задания, которые требуют применить к описанию того или иного процесса пять-шесть различных физических величин. Необходимо сначала разбирать характер протекания процесса и указывать различные величины, которые могут быть использованы для его описания, а уже затем характеризовать их изменения при изменении тех или иных условий.

Для подготовки учащихся к выполнению заданий, проверяющих сформированность методологических умений, рекомендуется расширить этап обсуждения лабораторных работ. Акцентировать внимание на формировании следующих умений учащихся:

* оценивать соответствие выводов имеющимся экспериментальным данным;
* определять достаточность экспериментальных данных для формулировкивывода;
* интерпретировать результаты опытов и наблюдений на основе известных физических явлений, законов, теорий;
* устанавливать условия применимости физических моделей в предложенных ситуациях.

Формирование коммуникативной компетенции учащихся способствует усвоению содержания учебных предметов. При изучении всех учебных предметов принципиальное значение имеет понимание слова как универсальной по характеру и уникальной по объему единицы языка, единицы коммуникации и феномена культуры. Особое внимание нужно уделять работе с текстом, отрабатывать навыки рационального чтения учебных, научно-популярных, формируя на этой основе общеучебные умения работы с книгой; обучать информационной переработке текста; учить письменному пересказу, созданию текстов. Требования, предъявляемые на уроках русского языка к соблюдению норм, должны поддерживаться и на уроках по другим предметам, и в системе внеурочных занятий.

Рекомендации для сдающих ГВЭ

Категории учащихся, сдающих ГВЭ-9 и ГВЭ-11 в форме письменных и устных экзаменов с использованием текстов, тем, заданий, билетов:

обучающиеся, освоивших образовательные программы основного общего образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа, а также в учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы;

обучающиеся в образовательных организациях, расположенных за пределами территории Российской Федерации, и реализующие имеющие государственную аккредитацию образовательные программы основного общего образования, и в загранучреждениях;

обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), дети- инвалиды и инвалиды, освоившие образовательные программы основного общего образования;

обучающиеся, освоившие в 2014-2016 годах образовательные программы основного общего образования в образовательных организациях, расположенных на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя.

Форма экзамена (устная и письменная)

ГВЭ-9 по всем учебным предметам для обучающихся с ОВЗ, обучающихся детей- инвалидов и инвалидов, а также тех, кто обучался по состоянию здоровья на дому, в образовательных организациях, в том числе санаторно-курортных, в которых проводятся необходимые лечебные, реабилитационные и оздоровительные мероприятия для нуждающихся в длительном лечении, по их желанию проводится в устной и письменной форме.

Методические рекомендации по проведению ГИА-9 по предмету «Физика» в форме ГВЭ представлены на сайте: <http://fipi.ru/oge-i-gve-9/gve-9>

**6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И СОДЕРЖАНИЮ ВНЕУРОЧНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На основании ст. 12 и 28 273-ФЗ образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает образовательную программу образовательной организации, которая определяет содержание образования. Основная образовательная программа реализуется через урочную и внеурочную деятельность в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2.2821-10 в редакции от 24 ноября 2015 г.).Под внеурочной деятельностью понимается образовательная деятельность, осуществляемая в формах, *отличных от урочной*, и направленная на достижение планируемых результатов освоения ООП ООО.

В соответствии с п. 14 ФГОС ООО в ООП ООО в организационный раздел включается план внеурочной деятельности, который наряду с учебным планом является организационным механизмом реализации основной образовательной программы.

Следует отметить, что в п. 18.3.1.2. ФГОС ООО указано, что план внеурочной деятельности обеспечивает учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся. Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное. Формами внеурочной деятельности, применимыми для учебного предмета «физика», могут быть: сетевые сообщества, конференции, олимпиады, экскурсии, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и другие Формы избираются участниками образовательных отношений на добровольной основе.

Формы организации образовательной деятельности, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации ООП ООО определяет организация, осуществляющая образовательную деятельность.

ФГОС ООО предусматривает объем внеурочной деятельности для обучающихся при получении основного общего образования до 1750 часов за пять лет обучения. Следует обратить внимание, внеурочная деятельность должна реализовываться с учетом интересов обучающихся и возможностей организации, осуществляющей образовательную деятельность.

При этом следует обратить внимание, что СанПиН 2.4.2.2821-10 определяют гигиенические требования к максимальному общему объему недельной образовательной нагрузки учащихся (п. 10.5). Так максимально допустимый недельных объем нагрузки внеурочной деятельности для учащихся 5-9 классов, независимо от продолжительности учебной недели, составляет не более 10 часов.Также отмечается, что часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни и использованы для проведения общественно полезных практик, исследовательской деятельности, реализации образовательных проектов, экскурсий, походов, соревнований, посещений театров, музеев и других мероприятий.

СанПиН 2.4.2.2821-10 в ред. от 24 ноября 2015 г. допускает перераспределение часов внеурочной деятельности по годам обучения в пределах одного уровня общего образования, а также их суммирование в течение учебного года.

Порядок разработки рабочих программ курсов внеурочной деятельности, внесение изменений и их корректировка определяются локальным нормативным актом общеобразовательной организации.

При проектировании внеурочной деятельности для педагогов полезным будет использование пособий:

1. Байбородова, Л. В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах / Л. В. Байбородова. — М. : Просвещение, 2014. - 177 с.

2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителей общеобразоват. организаций / П. В. Степанов, Д. В. Григорьев. - М. : Просвещение, 2014. - 127 с.

3. Воспитание и внеурочная деятельность в стандарте начального общего образования / П. В. Степанов, И. В. Степанова. - М.: Центр Пед. поиск, 2011. - 96 с.

4. Григорьев, Д. В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. - М. : Просвещение, 2011. - 96 с.

5. Григорьев, Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. - М.: Просвещение, 2014. -224 с.

6. Как разработать программу внеурочной деятельности и дополнительного образования : метод, пос. / Е. Б. Евладова, Л. Г. Логинова. - Москва : Русское слово, 2015.-296 с.

7. Организация внеурочной деятельности младших школьников : сборник программ / авт.-сост. С. К. Тивикова. — Москва : Русское слово, 2013. - 126 с.

8. Сборник программ внеурочной деятельности. 1-11 классы / под ред. Н. Ф. Виноградовой. - Москва :Вентана-Граф, 2014. - 192 с.

9. Цветкова М. С. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 128 с.

10. Богомолова. О. Б. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / О. Б. Богомолова, Н. И. Самылкина. - М. : Бином. Лаборатория знаний (Серия:Программы и планирование), 2013. - 200 с.

**7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕМЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»**

<http://www.edu.ru> – Российское образование. Федеральный портал

http://fgosreestr.ru - реестр Министерства образования и науки Российской Федерации (реестр примерных основных общеобразовательных программ)

<http://www.edu-oko.ru> – сайт оценки качества образования

http://www.fipi.ru - федеральный институт педагогических измерений

http://www.ege.edu.ru - официальный информационный портал ЕГЭ

<http://school-collection.edu.ru> - Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) Единой образовательной коллекции

http://lseptember.ru/- издательство «Первое сентября»

http://www.readings.ru/ Международная научная конференция школьников «Колмогоровские чтения»

http://www.future4you.ru Всероссийский конкурс исследовательских и творческих работ учащихся «Юность. Наука. Культура»

http://vernadsky.info/ Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского

<http://www.ctege.info/> - всё о Едином Государственном Экзамене и Централизованном тестировании

Е.А.Родичева, методист ГАОУ ДПО «КГИРО»

Тел.8 953 467 97 35

Приложение

# Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования

**/ Приказ Министерства образования п науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 (в извлечении)**

Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы

1.2 Основное общее образование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.5. Естественнонаучные предметы (предметная область) | | | | | | | | |
| 1.2.5.1. Физика (учебный предмет) | | | | | | | | |
| Порядковый  Номер  учебника | | Автор/авторский  коллектив | Наименование  учебника | Класс | Наименование  Издателя  учебника | | Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств) | |
| 1.2.5.1.5.1 | | Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. | Физика | 7 | Издательство «Просвещение» | |  | |
| 1.2.5.1.5.2 | | Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. | Физика | 8 | Издательство «Просвещение» | |  | |
| 1.2.5.1.5.3 | | Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. | Физика | 9 | Издательство «Просвещение» | |  | |
| 1.2.5.1.2.1 | | Позицияисключена - 2016 года N38 | ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января | | | | | |
| 1.2.5.1.2.2 | | Позицияисключена - 2016 года N38 | ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января | | | | | |
| 1.2.5.1.2.3 | | Позицияисключена - 2016 года N38 | ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января | | | | | |
| 1.2.5.1.3.1 | | Грачёв А.В., Погожев В.А., Селиверстов А.В. | «Физика. 7 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 7 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | | <http://vgf.ru/fizG> | |
| 1.2.5.1.3.2 | | Грачёв А.В., Погожев В.А., Вишнякова Е.А. | | «Физика. 8 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций | 8 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | | <http://vgf.ru/fizG> | |
| 1.2.5.1.3.3 | | Грачёв А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. | | «Физика. 9 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных организаций | 9 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | | <http://vgf.ru/fizG> | |
| 1.2.5.1.4.1 | | Кабардин О.Ф. | | Физика | 7 | Издательство «Просвещение» | | [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.Drosv.ru/umk/5-9) | |
| 1.2.5.1.4.2 | | Кабардпн О.Ф. | | Физика | 8 | Издательство «Просвещение» | | [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.Drosv.ru/umk/5-9) | |
| 1.2.5.1.4.3 | | Кабардин О.Ф. | | Физика | 9 | Издательство «Просвещение» | | [www.prosv.ru/umk/5-9](http://www.Drosv.ru/umk/5-9) | |
| 1.2.5.1.5.1 | | Кривченко И.В. | | Физика | 7 | БИНОМ. Лабораториязнаний | | http://lbz.ru/books/433/8205/ | |
| 1.2.5.1.5.2 | | Крнвченко И.В. | | Физика | 8 | БИНОМ. Лабораториязнаний | | <http://lbz.ru/books/433/8206/> | |
| 1.2.5.1.5.3 | | Кривченко И.В., Пентин А.Ю. | | Физика | 9 | БИНОМ. Лабораториязнаний | | [http://lbz.ru/books/433/8207/](http://lhz.ru/books/433/8207/) | |
| 1.2.5.1.6.1 | | Перышкин А.В. | | Физика | 7 | ДРОФА | | [http://www.drofa.ru/46/](http://mvw.drofa.ru/46/) | |
| 1.2.5.1.6.2 | | Перышкнн А.В. | | Физика | 8 | ДРОФА | | [http://www.drofa.ru/46/](http://mvw.drofa.ru/46/) | |
| 1.2.5.1.6.3 | | Перышкин А.В., Гутннк Е.М. | | Физика | 9 | ДРОФА | | <http://www.drofa.ru/46/> | |
| 1.2.5.1.7.1 | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. | | Физика | 7 | ДРОФА | | [http://www.drofa.ru/](http://mvw.drofa.ru/46/)47/ | |
| 1.2.5.1.7.2 | | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. | Физика | 8 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/](http://mvw.drofa.ru/46/)47/ | |
| 1.2.5.1.7.3 | | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М. | Физика | 9 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/](http://mvw.drofa.ru/46/)47/ | |
| 1.2.5.1.8.1 | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А. | «Физика. 7 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 7 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> | |
| 1.2.5.1.8.2 | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А. | «Физика. 8 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 8 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> | |
| 1.2.5.1.8.3 | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А. | «Физика. 9 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений | 9 | Издательскийцентр ВЕНТАНА- ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> | |

Среднее общее образование

1.3.5. Естественные науки (предметная область)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3.5.1. Физика (базовый уровень) (учебный предмет) | | | | | | | |
| Порядковыйномеручебника | Автор/авторскийколлектив | | | Наименованиеучебника | Класс | Наименованиеиздателяучебника | Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств) |
| 1.3.5.1.1.1 | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | | |
| 1.3.5.1.1.2 | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | | |
| 1.3.5.1.2.1 | | | | Грачев А. В., Погожев В.А., Салецкий А.М., Боков П.Ю. | Физика. 10 класс: базовый уровень, углублённый уровень | 10 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.1.2.2 | | | | Грачёв А.В..Погожев В.А., Салецкий А.М., Боков П.Ю. | Физика. 11 класс: базовый уровень, углублённый уровень | 11 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.1.3.1 | | | | Касьянов В.А. | Физика. Базовыйуровень | 10 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/79/](http://wmv.drofa.ru/79/) |
| 1.3.5.1.3.2 | | | | Касьянов В.А. | Физика. Базовыйуровень | 11 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/79/](http://mvw.drofii.ru/79/) |
| 1.3.5.1.4.1 | | | | Мякпшев Г.Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.) | Физика (базовыйуровень) | 10 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/10-l](http://www.prosv.ru/umk/10-l) 1 |
| 1.3.5.1.4.2 | | | | Мякпшев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругнн В.М.(под ред. ПарфентьевойН.А.) | Физика (базовыйуровень) | 11 | Издательство «Просвещение» | www.prosv.ru/umk/10-11 |
| 1.3.5.1.5.1 | | | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А. | Физика. Базовыйуровень | 10 | ДРОФА | <http://www.drofa.ru/86/> |
| 1.3.5.1.5.2 | | | | Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругпи В.М. | Физика. Базовыйуровень | 11 | ДРОФА | <http://www.drofa.ru/86/> |
| 1.3.5.1.6.1 | | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | |
| 1.3.5.1.6.2 | | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | |
| 1.3.5.1.7.1 | | | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | |
| 1.3.5.1.7.2 | | | | | Позиция исключена - ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 26 января 2016 года № 38 | | | | | |
| 1.3.5.1.8.1 | | | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А., Холина С.А., Кудрявцев В.В. | | Физика. 10 класс : базовый уровень, углублённый уровень | 10 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.1.8.2 | | | | | Хижнякова Л.С., Синявина А.А., Холина С.А., Кудрявцев В.В. | | Физика. 11 класс : базовый уровень, углублённый уровень | 11 | Издательскийцентр ВЕНТАНА-ГРАФ | <http://vgf.ru/fizG> |
| 1.3.5.2. | | | | | Физика (углубленный уровень) (учебный предмет) | | | | | |
| 1.3.5.2.1.1 | | | | | Кабардин О.Ф.,  Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и др. (под ред. Пинского А.А., Кабарднна О.Ф.) | | Физика (углубленныйуровень) | 10 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.nrosv.ru/umk/10-11) |
| 1.3.5.2.1.2 | | | | | Кабардин О.Ф.,  Глазунов А.Т., Орлов В.А. и др. (под ред.  Пинского А.А., Кабарднна О.Ф.) | | Физика (углубленныйуровень) | 11 | Издательство «Просвещение» | [www.prosv.ru/umk/10-11](http://www.nrosv.ru/umk/10-11) |
| 1.3.5.2.2.1 | | | | | Касьянов В.А. | | Физика. Углубленныйуровень | 10 | ДРОФА | http://[www.drofa.ru/80/](http://www.drofa.ru/80/) |
| 1.3.5.2.2.2 | | | | | Касьянов В.А. | | Физика. Углубленныйуровень | 11 | ДРОФА | http://[www.drofa.ru/80/](http://www.drofa.ru/80/) |
| 1.3.5.2.3.1 | | | | | Мякншев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Механика. Углубленныйуровень | 10 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/81/](http://vvwvv.drofa.ni/81/) |
| 1.3.5.2.3.2 | | | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Молекулярная физика. Углубленный уровень | 10 | ДРОФА | http://www.drofa.ru/81/ |
| 1.3.5.2.4.3 | | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Электродинамика. Углубленныйуровень | 10-11 | ДРОФА | [http://www.drofa.ru/81/](http://ww/v.drofa.ru/81/) |
| I.3.5.2.4.4 | | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Колебания и волны. Углубленный уровень | 11 | ДРОФА | http://www.drofa.ru/81/ |
| 1.3.5.2.4.5 | | | | Мякишев Г.Я., Синяков А.З. | | Физика. Оптика. Квантовая физика. Углубленный уровень | 11 | ДРОФА | http://www.drofa.ru/81/ |