

Министерство образования и науки Челябинской области
ГБУ ДПО «Челябинский институт переподготовки
и повышения квалификации работников образования»
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Физико-математический лицей №31 г. Челябинска»

**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ФИЗИКА» В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (практикум решения и оформления задач по
физике в соответствии с требованиями ОГЭ, ЕГЭ, Всероссийской олимпи-
ады школьников)**

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

(педагогические работники)

Челябинск, 2023

Составители:

*Фокин А.В. заместитель директора МБОУ «ФМЛ №31 г. Челябинска»,
Серкова И.И., учитель физики МАОУ «Гимназия №96 г. Челябинска», Гусев
А.В., учитель физики МБОУ «Физико-математический лицей №31 г. Челябинска»*

ВСЕГО: количество часов по УТП 48 ч.

Аудиторные занятия (ч) – 48 ч.

из них:

– теоретические – 6 ч.

– практические – 40 ч.

Внеаудиторные занятия (ч) – 2 ч.

– итоговая аттестация – 2 ч.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цель и задачи программы повышения квалификации (в т.ч. актуальность)

Стратегической целью государственной политики в сфере образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики и современным потребностям общества. Новая стратегия образования, определенная в государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы, должна обеспечить российскому образованию конкурентоспособность в современном мире, что нашло отражение в целях программы:

– достижение качества образования, которое характеризуется формированием эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся;

– доступность образования, включающая создание условий, соответствующих основным современным требованиям (в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами), обучающимся в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях;

– воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Для достижения заявленных целей должно быть сформировано предметно-содержательное единство образовательного пространства, опирающееся на актуальный комплекс научных знаний и представлений. Ключевым механизмом формирования предметно-содержательного образовательного пространства являются обновленный федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования с внесенными в него изменениями, а также федеральная образовательная программа основного общего образования и федеральная образовательная программа среднего общего образования.

Обновленный федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования с внесенными в него изменениями, а также федеральная образовательная программа основного общего образования и федеральная образовательная программа среднего общего образования обеспечивают:

– единство образовательного пространства Российской Федерации, в том числе единство учебной и воспитательной деятельности, реализуемой совместно с семьей и иными институтами воспитания, с целью реализации равных возможностей получения качественного общего образования;

– преемственность образовательных программ начального общего, основного общего образования и среднего общего образования;

– вариативность содержания образовательных программ основного и среднего общего образования, возможность формирования программ основного и среднего общего образования различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся;

– государственные гарантии обеспечения получения качественного основного и среднего общего образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации программ основного и среднего общего образования и результатам их освоения;

– личностное развитие обучающихся, в том числе духовно-нравственное и социокультурное, включая становление их российской гражданской идентичности как составляющей их социальной идентичности, представляющей собой осознание индивидом принадлежности к общности граждан Российской Федерации, способности, готовности и ответственности выполнения им своих гражданских обязанностей, пользования прав и активного участия в жизни государства, развития гражданского общества с учетом принятых в обществе правил и норм поведения;

– формирование у обучающихся системных знаний о месте Российской Федерации в мире, ее исторической роли, территориальной целостности, культурном и технологическом развитии, вкладе страны в мировое научное наследие и формирование представлений о современной России, устремленной в будущее;

– развитие представлений обучающихся о высоком уровне научно-технологического развития страны, овладение ими современными технологическими средствами в ходе обучения и в повседневной жизни, формирование у обучающихся культуры пользования информационно-коммуникационными технологиями, расширение возможностей индивидуального развития обучающихся посредством реализации индивидуальных учебных планов;

– освоение обучающимися технологий командной работы на основе их личного вклада в решение общих задач, осознание ими личной ответственности, объективной оценки своих и командных возможностей;

– сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа Российской Федерации;

– расширение возможностей для реализации права выбора педагогическими работниками методик обучения и воспитания, методов оценки знаний, использование различных форм организации образовательной деятельности обучающихся;

– развитие культуры образовательной среды организаций, реализующих программы основного и среднего общего образования.

С целью содействия педагогическим работникам общеобразовательных организаций в реализации основных образовательных программ основного и среднего общего образования в соответствии с обновленным федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования с внесенными в него изменениями, а также в соответствии с требо-

ваниями к оформлению заданий повышенного и высокого уровня сложности ОГЭ и ЕГЭ разработана дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Особенности преподавания учебного предмета «физика» в соответствии с ФГОС основного и среднего общего образования (решение и оформление задач по физике в соответствии с требованиями ОГЭ и ЕГЭ)».

Цель – совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников (учителей физики) в области методики решения и оформления задач по физике повышенного и высокого уровня сложности в соответствии с требованиями ОГЭ и ЕГЭ по физике.

Задачи:

– формирование у слушателей представлений об основных методах и приемах решения качественных и расчетных задач по физике разного уровня сложности;

– развитие у слушателей готовности к совершенствованию профессиональной компетентности в области методического сопровождения обучения решению и оформлению задач по физике в соответствии с требованиями ЕГЭ и ОГЭ;

– совершенствование теоретических знаний в области современных требований к оформлению заданий различного содержания и уровня сложности при выполнении заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике;

– методическая поддержка слушателей в освоении практики выбора способа решения качественных и расчетных задач по физике различного уровня сложности.

2. Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в процессе обучения

Программа разработана на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (с изменениями и дополнениями).

В результате обучения слушателей по программе предполагается качественное изменение следующих профессиональных компетенций педагогических кадров (формирование и (или) развитие): осуществление педагогической деятельности по методическому сопровождению процесса обучения решению и оформлению физических задач различного уровня сложности.

3. Категория слушателей с указанием требований к их квалификации

Педагогический работник: учителя физики образовательных учреждений.

4. Планируемые результаты обучения

Трудовое действие	Уметь	Знать
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. Планирование и проведение учебных занятий.	Владеть формами и методами обучения решению задач повышенного и высокого уровня сложности по физике в соответствии с требованиями ОГЭ и ЕГЭ, Всероссийской олимпиады школьников по оформлению заданий.	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. Знать методы и приемы решения качественных и расчетных задач по физике различного уровня сложности. Знать требования к оформлению заданий ЕГЭ и ОГЭ, Всероссийской олимпиады школьников по физике. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, федеральные государственные образовательные стандарты основного и среднего общего образования.

5. Структура образовательной программы (в т.ч. описание подходов к формированию содержания разделов образовательной программы)

В структурном плане образовательная программа включает следующие содержательные линии: «Современные нормативно-правовые основы образования», «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности», «Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности по физике в соответствии с требованиями ЕГЭ», «Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности по физике в соответствии с требованиями ОГЭ», «Методика решения расчетных и экспериментальных олимпиадных заданий по физике».

В первом разделе раскрываются ключевые положения обновленного ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования, структура и содержание федеральных основных общеобразовательных программ.

Во втором разделе раскрываются приоритеты педагогической деятельности в контексте федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Анализируются основные ошибки участников ЕГЭ и ОГЭ по физике при выполнении заданий высокого и повышенного уровня сложности.

В третьем, четвертом и пятом разделах актуализируются знания о возможных методах выполнения заданий ОГЭ, ЕГЭ, Всероссийской олимпиады школьников различного уровня сложности и современных требованиях к оформлению решений.

6. Характеристика организационно-педагогических условий достижения планируемых результатов (методические, кадровые, материально-технические и организационные особенности построения программы)

Методические условия. Для каждого учебного занятия определены темы и раскрываемые в них вопросы для лекционных и практических занятий. Обу-

чение целесообразно проводить с применением активных и интерактивных методов и приемов обучения, инициирующих продуктивность работы слушателей. Занятия выстраиваются таким образом, чтобы была учтена специфика контингента слушателей. Такой подход к организации обучения ориентирует преподавателя на постановке акцентов на методическом и психолого-педагогическом аспектах рассматриваемых вопросов. В результате обучения у слушателей должно сложиться всестороннее представление о методах решения физических задач различного уровня сложности и о требованиях к оформлению решений данного вида заданий.

Организация образовательного процесса предусматривает выполнение большого количества практических заданий, что позволит активизировать процесс обсуждения особенностей методики решения физических задач высокого и повышенного уровня сложности, а также требований к оформлению решений.

Кадровые условия. Реализацию программы повышения квалификации обеспечивают преподаватели МБОУ «ФМЛ №31 г. Челябинска», региональной инновационной площадки.

Материально-технические условия. Материально-технические особенности построения программы определяются требованиями по каждой конкретной учебной теме, а также требованиями к современной организации образовательной деятельности в МБОУ «ФМЛ №31 г. Челябинска».

Организационные особенности построения программы. Обучение по данной программе предполагает очную форму обучения с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий по трем независимым модулям.

Обучение по данной программе предполагает использование активных и интерактивных методов и приемов обучения (кейс-технология, проблемная лекция, мозговой штурм, дискуссия, метод проектов и т.д.), использование компьютерных презентаций, видеороликов и других современных средств наглядности. Предполагается, что учебные занятия будут носить практико-ориентированный, проблемный характер. Изложение материала будет сопровождаться постоянным диалогом со слушателями, вопросами на уточнение и понимание, а также выполнением различных упражнений с последующим обсуждением и комментированием их результатов. Значительное место предполагается отвести практической деятельности слушателей.

7. Описание формы итоговой аттестации (с обоснованием)

На проведение итоговой аттестации отводится два аудиторных часа. Итоговая аттестация проводится в форме контрольной работы. По результатам освоения программы повышения квалификации слушателям будут выданы удостоверения.

8. Формы реализации программ повышения квалификации с указанием трудоемкости

Реализация программы повышения квалификации предполагается в очной форме обучения с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в объеме 48 часов или трех независимых модулей по 16 часов каждый.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Особенности преподавания учебного предмета «физика» в соответствии с ФГОС основного и среднего общего образования (решение и оформление задач по физике в соответствии с требованиями ОГЭ, ЕГЭ, Всероссийской олимпиады школьников)».

Категория слушателей: педагогические работники общеобразовательных организаций

Трудоемкость программы: 48 ч

Форма обучения: очная

№	Наименование разделов, модулей	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Дистант	Самостоятельная работа	
1.	Современные нормативно-правовые основы образования	2	2				
2.	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности.	4	4				
3.	Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности	20		24			Практическая работа
4.	Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности	16		16			Практическая работа
Промежуточная аттестация		ПА					По совокупности результатов ТК
Итоговая аттестация		2					2
Итого		48	6	40			2

III. Рабочая программа курса

3.1. Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Особенности преподавания учебного предмета «физика» в соответствии с ФГОС основного и среднего общего образования (решение и оформление задач по физике в соответствии с требованиями ОГЭ, ЕГЭ, Всероссийской олимпиады школьников)».

Категория слушателей: педагогические работники общеобразовательных организаций

Трудоемкость программы: 48 часов

Форма обучения: очная

Режим занятий: 8 часов в день

№	Наименование разделов, модулей	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Дистант	Самостоятельная работа	
1.	Современные нормативно-правовые основы образования	2	2				
1.1	Ключевые положения обновленного ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования. Структура и содержание федеральных основных общеобразовательных программ	2	2				
2.	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	4	4				
2.1.	Приоритеты педагогической деятельности в контексте федеральных государственных образовательных стандартов общего образования	1	1				
2.2.	Анализ основных ошибок участников ЕГЭ и ОГЭ по физике при выполнении заданий высокого и повышенного уровня сложности	3	3				
3.	Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности	24		24			
3.1.	Методические аспекты преподавания физики в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ	8		8			Практическая работа
3.2.	Методические аспекты преподавания физики в контексте подготовки обучающихся к ЕГЭ	8		8			Практическая работа
3.3.	Методические аспекты преподавания физики в кон-	8		8			Практиче-

№	Наименование разделов, модулей	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Дистант	Самостоятельная работа	
	тексте подготовки обучающихся к Всероссийской олимпиаде школьников						ская работа
4.	Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности	16		16			
4.1.	Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности в соответствии с требованиями ОГЭ	6		6			Практическая работа
4.2.	Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности в соответствии с требованиями ЕГЭ	6		6			Практическая работа
4.3.	Методика решения расчетных и экспериментальных олимпиадных заданий по физике	4		4			Практическая работа
Промежуточная аттестация		ПА					По совокупности результатов ТК
Итоговая аттестация		2					Контрольная работа
Итого		48	6	40			2

ВСЕГО: количество часов по УТП **48 ч**

Аудиторные занятия (ч) **48 ч**

из них:

- теоретические **6 ч**
- практические **40 ч**
- итоговая аттестация (контрольная работа) **2 ч**

Рабочие программы разделов учебно-тематического плана

Раздел 1. Современные нормативно-правовые основы образования (2 часа)

Тема 1.1. Ключевые положения обновленного ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования. Структура и содержание федеральных основных общеобразовательных программ (2 часа)

Лекция. Характеристика требований к организации образовательной деятельности и результатам освоения обучающимися программ в соответствии с обновленными ФГОС основного общего образования и ФГО среднего общего образования:

- требования к структуре основных образовательных программ, в т.ч. рабочие программы по физике основного и среднего общего образования;
- требования к условиям реализации основных образовательных программ, в т.ч. при реализации рабочих программ по физике основного и среднего общего образования;
- требования к результатам освоения основных образовательных программ, в т.ч. предметных результатов по физике на уровнях общего и среднего образования.

Сущностные характеристики структуры и содержания федеральных образовательных программ основного и среднего общего образования.

Раздел 2. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности. (4 часа)

Тема 2.1. Приоритеты педагогической деятельности в контексте федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (1 час)

Лекция. Совершенствование содержания педагогической деятельности. Выбор эффективных образовательных технологий для адресной работы с различными категориями обучающихся по физике. Использование потенциала региональной инновационной площадки МБОУ «ФМЛ №31 г. Челябинска».

Тема 2.2. Анализ основных ошибок участников ЕГЭ и ОГЭ по физике при выполнении заданий высокого и повышенного уровня сложности (3 часа)

Лекция. Типология ошибок участников ЕГЭ и ОГЭ по физике. Причины их возникновения и пути нивелирования при обучении физики на уровнях основного и среднего общего образования.

Раздел 3. Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности

Тема 3.1. Методические аспекты преподавания физики в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ (8 часов)

Практическое занятие. Методические аспекты преподавания раздела физики «Механика» в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ

Методические аспекты преподавания раздела физики «Молекулярная физика» в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ

Методические аспекты преподавания раздела «Электродинамика» физики в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ

Методические аспекты преподавания раздела физики «Оптика» в контексте подготовки обучающихся к ОГЭ

Тема 3.2. Методические аспекты преподавания физики в контексте подготовки обучающихся к ЕГЭ (8 часов)

Практическое занятие. Методические аспекты преподавания раздела физики «Механика» в контексте подготовки обучающихся к ЕГЭ

Методические аспекты преподавания раздела физики «Термодинамика» в контексте подготовки обучающихся к ЕГЭ

Методические аспекты преподавания раздела «Электродинамика» физики в контексте подготовки обучающихся к ЕГЭ

Методические аспекты преподавания раздела физики «Оптика» в контексте подготовки обучающихся к ЕГЭ

Тема 3.3. Методические аспекты преподавания физики в контексте подготовки обучающихся к Всероссийской олимпиаде школьников

Практическое занятие. Преимущества использования векторного подхода при решении физических задач. Методические аспекты преподавания темы «Баллистика» с применением метода векторных диаграмм. Метод виртуальных перемещений. Неинерциальные системы отсчета

Раздел 4. Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности

Тема 4.1. Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности в соответствии с требованиями ОГЭ (6 часов)

Практическое занятие. Решение расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности по механике и оформление в соответствии с критериями КИМ.

Решение расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности по молекулярной физике и оформление в соответствии с критериями КИМ.

Решение расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности по электродинамике и оформление в соответствии с критериями КИМ.

Решение расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности по оптике и оформление в соответствии с критериями КИМ.

Методические основы работы над научным/научно-популярным текстом. Работа с научным текстом физического содержания.

Тема 4.2. Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности в соответствии с требованиями ЕГЭ (6 часов)

Практическое занятие. Решение расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности по механике и оформление в соответствии с критериями КИМ.

Решение расчетных задач высокого уровня сложности по термодинамике и оформление в соответствии с требованиями КИМ

Решение расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности по электродинамике и оформление в соответствии с требованиями КИМ

Решение расчетных задач высокого уровня сложности по оптике и квантовой физике, оформление в соответствии с требованиями КИМ.

Практическое занятие. Решение качественных задач и оформление в соответствии с требованиями КИМ

Тема 4.3. Методика решения расчетных и экспериментальных олимпиадных заданий по физике (4 часа)

Практическое занятие. Решение задач по теме «Баллистика» с применением метода векторных диаграмм.

Решение физических задач с использованием метода виртуальных перемещений.

Решение физических задач с использованием модели НИСО.

Итоговая аттестация (2 часа)

4. Оценочные материалы

4.1. Краткая характеристика материалов текущего контроля

Текущий контроль проводится в рамках освоения слушателями дополнительной профессиональной программы. Целью проведения текущего контроля является определение уровня освоения слушателями теоретических знаний и практических умений и навыков, приобретаемых в рамках обучения по программе.

Текущий контроль проводится преподавателями в рамках проведения занятий 1.5, 2.5 и 3.3 программы. Основной формой текущего контроля по программе является выполнение контрольной работы в формате письменного практического задания. Текущий контроль может проводиться с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе дистанционных.

Раздел программы: «Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности в соответствии с требованиями ЕГЭ»

Занятие 1.5. «Качественные задачи».

Форма - практическая работа. Может выполняться индивидуально или в парах.

Описание, требования к выполнению:

Практическое занятие проводится на основе полученного теоретического и практического материала.

Задание № 1. Решите задачу высокого уровня сложности. Оформите решение данной задачи в соответствии с требованиями критериев оценки заданий ЕГЭ на 3 балла, на 2 балла (два варианта), на 1 балл (3 варианта), на 0 баллов (3 варианта)

Время выполнения - 45 минут.

Критерии оценивания. Оценивание работ осуществляется в форме «зачет-незачет». Оценка «зачтено» ставится, если слушатели представили решение и оформление задания в соответствии с требованиями критериев оценки заданий ЕГЭ по физике. В остальных случаях – «не зачтено».

Количество попыток - не ограничено.

Раздел программы: «Методика решения и оформления заданий различного уровня сложности в соответствии с требованиями ОГЭ.»

Занятие 2.5. «Методические основы работы над научным / научно-популярным текстом».

Форма - практическая работа. Выполняется индивидуально.

Описание, требования к выполнению:

Практическое занятие проводится с целью разработки комплекта заданий к научному тексту, выбранному слушателем.

Задание № 1. Разработать комплект учебных заданий (не менее 3) к данному научному тексту, которые могут быть использованы в ОУ на внеурочных занятиях при подготовке обучающихся к ОГЭ по физике.

Критерии оценивания. Оценивание работ осуществляется в форме «зачет-незачет». Оценка «зачтено» ставится, если слушатели представили не менее 3 учебных заданий к научному тексту, которые могут быть использованы в ОУ на внеурочных занятиях при подготовке обучающихся к ОГЭ по физике. В остальных случаях – «не зачтено».

Количество попыток - не ограничено.

Раздел программы: «Методика решения расчетных и экспериментальных олимпиадных заданий по физике»

Занятие 3.3. «Неинерциальные системы отсчета».

Форма - практическая работа. Выполняется индивидуально.

Описание, требования к выполнению:

Практическое занятие проводится с целью освоения методики решения физических задач с применением модели ИСО

Задание № 1. Решить задачу двумя способами, используя модели ИСО и НИСО.

Критерии оценивания. Оценивание работ осуществляется в форме «зачет-незачет». Оценка «зачтено» ставится, если слушатели представили решение задачи двумя способами. В остальных случаях – «не зачтено».

4.2. Характеристика материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня подготовки слушателей по совокупности результатов текущего контроля по 2, 3, 4 разделам программы, реализуемых преподавателем в рамках проведения письменных заданий на занятиях 1.5, 2.5 и 3.3.

Критерии оценивания: Оценивание осуществляется в форме «зачет-незачет». Оценка «зачтено» ставится, если слушатели в полном объеме выполнены указанные задания и по каждому выставлена оценка «зачет». В остальных случаях – «не зачтено».

4.3. Характеристика материалов итоговой аттестации

Итоговая аттестация направлена на проверку знаний и умений слушателей и проводится посредством выполнения итоговой контрольной работы.

Итоговая работа.

Форма- контрольная работа. Выполняется индивидуально или в парах.

Описание, требования к выполнению:

Контрольная работа проводится с целью определения уровня овладения слушателями методикой решения задач высокого уровня сложности.

Задание №1. Решить три задачи, используя следующие методы решения физических задач: геометрические методы решения задач по механике, метод виртуальных перемещений и модель неинерциальной системы отсчета.

Критерии оценивания: Оценивание осуществляется в форме «зачет-незачет». Оценка «зачтено» ставится, если слушателями в полном объеме выполнены указанные задания и по каждому выставлена оценка «зачет». В остальных случаях – «не зачтено».

Время выполнения - 90 минут.

Количество попыток - не ограничено.

Список используемых источников

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная».

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы».

4. Национальный проект «Образование». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 г. № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287».

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

10. Государственная программа Челябинской области «Развитие образования» на 2018-2025 годы, утвержденная Постановлением Правительства Челябинской области от 28.12.2017 № 732-П.

Литература основная и дополнительная

1. Валова М.В. Учебный текст в контексте обновленного содержания образования // Текст в системе обучения русскому языку и литературе: материалы VIII международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2020. С. 31-36.

2. Гиголо А.И., Демидова М.Ю. особенности системы оценивания заданий с развернутым ответом в КИМ по физике // Педагогические измерения. – 2019. - №2. – С. 28 -36.

3. Демидова М.Ю. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2022г. По физике // Педагогические измерения. – 2022. - №4 – С.156-181.

4. Демидова М.Ю., Грибов В.А. Аналитический отчет о результатах ЕГЭ 2023 года по физике // Педагогические измерения. - 2023. - №3- С.53-68.

5. Ильясов, Д. Ф. Психолого-педагогическое обеспечение профессиональной деятельности учителя. В 4-х ч. Ч-1: Актуальные теории и концепции : учеб. пособие для слушателей курсов повышения квалификации педагогических кадров / Д. Ф. Ильясов, В. Н. Кеспилов, Е. А. Селиванова, Н. Ю. Андреева, А. А. Севрюкова, В. В. Кудинов. – М.: ВЛАДОС, 2013. – 336 с.

6. Ильясов, Д. Ф. Психолого-педагогическое обеспечение профессиональной деятельности учителя. В 4-х ч. Ч-3.: Одаренный ребенок в школе: учеб. пособие для слушателей курсов повышения квалификации педагогических кадров / Д. Ф. Ильясов, В. Н. Кеспилов, Н. Ю. Андреева, О. А. Ильясова. – М.: ВЛАДОС, 2012. – 328 с.

7. Фрумин И.Д., Добрякова М.С., Баранников К.А. и др. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с.