ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования»

РАССМОТРЕНО
на заседании
Научно-методического совета
Протокол №2 от 27 марта 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор института
Л.А. Овчинникова
27 марта 2019 год

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Технологии подготовки к ГИА в формате ОГЭ и ЕГЭ по предмету «Физика»
с учетом требований ФГОС»

Количество часов - 18

Форма обучения – очная

Программу разработал: Ларионова Х.Г., заведующий кафедрой
гуманитарного образования

Принята на заседании кафедры гуманитарного образования
(протокол №2 от «13» марта 2019г.)

Заведующий кафедрой (центра):

_____(Ларионова Х.Г.)

Йошкар-Ола
2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для реализации на курсах учителей физики, преподающих в основной и старшей школе. В программу включена спецификация и примерный вариант контрольно-измерительных материалов для проведения в 2019 году единого государственного экзамена по физике. Также в программу включен кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике. Общее количество часов, отведенное по данной программе на курсы –18 часов. Курс рассчитан на 3 дня по 6 часов в день. Тематика разделов программы, соответствует основным темам школьного курса физики, проверяемым на ГИА в форме ЕГЭ. Программа составлена с учетом требований, предъявляемых основными нормативными документами образовательной системы, а именно: Федеральный закон о проведении ЕГЭ от29.12.2012 №273-ФЗ«Об образовании в Российской Федерации»; Федеральная компонента государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования по физике, базовый и профильный уровни (приказ Мин-образования России от05.03.2004 №1089); Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году единого государственного экзамена по физике; Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ по физике.

Для каждой темы предусмотрены задания базового и повышенного уровня из части 1, а также задания повышенного и высокого из части 2 экзаменационных вариантов. В каждой теме предусмотрено выполнение тестовых заданий, контрольных работ. Программа способствует эффективной систематизации знаний при подготовке к ГИА в форме ЕГЭ. В качестве итоговой работы предлагается решение тестовых заданий, предназначенных для подготовки к ГИА. Структура каждого варианта отвечает задачам построения системы дифференцированного обучения учащихся. В дополнение к данному варианту предлагается ряд заданий для проведения оценки выполненных заданий учащимися на экзамене.

АКТУАЛЬНОСТЬ: обусловлена необходимостью ознакомления учителей физики со спецификацией государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ и предоставления им практического материала для подготовки к итоговой аттестации учащихся в тестовой форме. Программа разработана на основе экзаменационных тестовых заданий экзамена 2018 года.

В качестве итоговой работы предлагается решение тестовых заданий, предназначенных для подготовки к ГИА в форме ЕГЭ и ОГЭ. Структура каждого варианта отвечает задачам построения системы дифференцированного обучения учащихся. В дополнение к данному варианту предлагается ряд заданий для проведения оценки выполненных заданий учащимися на экзамене.

ЦЕЛЬ: формирование компетенций учителей по использованию в практической деятельности формата, спецификации и демоверсии государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ и ОГЭ по физике при подготовке учащихся к экзамену; повышение качества преподавания и профессионального мастерства учителей физики в вопросах методики и практики подготовки к экзамену.

ЗАДАЧИ:

- ознакомить с особенностями структуры ОГЭ и ЕГЭ по физике;
- провести анализ изменений КИМ по сравнению с КИМом предыдущего года;
- разобрать по уровням сложности задания всех разделов экзамена;
- провести тренинг учителей по методике подготовки учащихся к экзамену по разным разделам;
- проанализировать типичные ошибки и трудности, возникающие в процессе подготовки к экзамену;
- ознакомить с критериями оценивания всех разделов и провести практикум по оцениванию заданий;
- отследить влияние ЕГЭ и ОГЭ на методику обучения физике в школе;
- минимизировать методические ошибки в работе педагогов при проведении занятий по учебному предмету «Физика»; стимулировать педагогов к необходимости повышения уровня самообразования;
- готовить учителя к работе по формированию метапредметных умений учащихся при подготовке к экзамену;
- научить учителей оценивать задания экзамена, используя общие и дополнительные шкалы оценивания всех разделов.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ: лекции, практические занятия; использование дифференцированной и групповой форм деятельности, практико-ориентированный семинар.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ: учителя физики, работающие в 9-х и 11-х классах

СРОКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ: программа рассчитана на 18 часов аудиторной работы. Форма обучения – очная. Лекции – 2 часа. Практические занятия – 16 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:
КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЕЙ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ:

Общекультурные компетенции (ОК):

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- повышение компетентности и формирование готовности учителей к решению комплекса проблем в связи проведением внешней формы итоговой аттестации, органичное включение в учебный процесс моделей заданий, используемых на экзамене ЕГЭ повышение компетентности учителей в оценивании эффективности и результативности своей деятельности по подготовке к итоговой аттестации по преподаваемому предмету Профессиональные компетенции (ПК):
- повышение компетентности в подборе и использовании заданий в формате ЕГЭ по физике
- владение приемами работы по отработке навыков по выполнению заданий всех разделов экзамена
- владение методикой обучения учащихся самооценке выполненных заданий, уделяя особое внимание заданиям с развернутым ответом
- повышение функциональной грамотности в вопросах проверки всех частей ЕГЭ по физике
- освоение правил использования инструментов оценивания в ЕГЭ

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В результате изучения программы слушатель должен:

ЗНАТЬ:

- типичные ошибки учащихся при выполнении заданий экзамена;
- «слабые» места в методах и приемах подготовки учащихся к экзамену;
- спецификацию ОГЭ и ЕГЭ по физике 2019 года;
- общие и дополнительные шкалы оценивания заданий с развернутым ответом;
- методику работы по развитию умений решать разные типы заданий из всех разделов КИМ экзамена;
- приемы формирования метапредметных умений учащихся при подготовке к экзамену (самооценка учащихся, универсальные способы деятельности);
- оценивать задания с развернутым ответом самостоятельно.

УМЕТЬ:

- использовать в практической деятельности контрольно-измерительный материал экзамена;
- руководствоваться материалами ежегодных аналитических материалов по итогам ОГЭ и ЕГЭ, предложенный ЦИТОКО;
- оценивать задания с развернутым ответом, используя основные и дополнительные шкалы оценивания;

- формировать метапредметные умения учащихся при подготовке к экзамену;
- владеть методикой работы по развитию навыков выполнения заданий всех разделов экзамена;
- организовать дифференцированную работу с разными группами учащихся, исходя из индивидуальных особенностей.

ВЛАДЕТЬ: по окончании курсов слушатели должны владеть методами и приемами работы с контрольно-измерительным материалом государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ по физике в 9-х и 11-х классах.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п\п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия		
			Лекции	Практические занятия	Форма контроля
1.	Спецификация и демонстрационный вариант ОГЭ и ЕГЭ по физике 2019 года. Структура экзаменационной работы	2	2		Контрольные вопросы Презентация
2.	Анализ результатов ОГЭ и ЕГЭ по физике 2018 года	2		2	Методич. рекомен. Презентация
3.	Методика работы с разными типами ЭОР при подготовке к ЕГЭ по физике	2		2	Методич. рекоменд. Презентация
4.	Система обучающих задач базового и повышенного уровней: подготовка к ЕГЭ по теме «Механика» Практикум	2		2	Задания для самоконтроля
5.	Система обучающих задач базового и повышенного уровней: подготовка к ЕГЭ по теме «Молекулярная физика». Практикум	2		2	Задания для самоконтроля
6.	Система обучающих задач базового и повышенного уровней: подготовка к ЕГЭ по теме «Электродинамика и основы СТО». Практикум	2		2	Задания для самоконтроля
7.	Система обучающих задач базового и повышенного уровней: подготовка к ЕГЭ по теме «Квантовая физика». Практикум.	2		2	Задания для самоконтроля

8.	Технологии решения задач высокой сложности по физике. Практикум	2		2	Практикум по оцениванию
9.	Подготовка и защита итоговой работы	2		2	**Итоговая контрольная работа**
	ИТОГО:	**18**	**2**	**16**	

Календарный учебный график

Календарные дни						
1	2	3	4	5	6	7
Л, ПЗ, ТК	Л, ПЗ, ТК	ПЗ, ИА	В	В	В	В

Обозначения: Л – лекции, ПЗ - практические занятия, СР - самостоятельная работа, С – стажировка, ТК - текущий контроль, ИА - итоговая аттестация, В - выходные.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Отличительными особенностями рабочей программы повышения квалификации является ориентация на компетентностный подход, позволяющий развивать и наращивать необходимые компетентности для решения профессиональных задач. Учебный материал курса разбит на отдельные, относительно завершенные содержательные элементы - модули. Каждый отдельный модуль создает целостное представление об определенной предметной области. Модули объединяют учебное содержание и технологию овладения им. Достоинствами модульного построения программы курсов повышения квалификации является то, что модуль рассматривается как целостный фрагмент содержания обучения по программе. В ходе освоения содержания рабочей программы используются образовательные технологии, предусматривающие различные методы и формы изучения материала (лекции, практические занятия, деловые игры). Программой предусматриваются информационные, проблемные, диалоговые лекции. Лекции в форме диалога активизируют мыслительную и познавательную деятельность слушателей. Во время такой лекции поясняется

содержание рассматриваемой модули, а затем совместно разбираются и обсуждаются вопросы модуля. Практические занятия (деловые игры) направлены на развитие творческого мышления слушателей и формирование практических умений и навыков.

Содержание программы

1. Лекция (2ч.) ***Спецификация и демонстрационный вариант ОГЭ и ЕГЭ по физике 2019 года. Структура экзаменационной работы (см. Приложение 1)***

Назначение КИМ ЕГЭ по физике. Документы, определяющие содержание КИМ. Характеристика структуры и содержания КИМ. Содержание экзаменационных заданий по физике. Состав двух частей экзаменационной работы. Состав части 1, соответствующий проверке на базовом и повышенном уровнях. Состав части 2 - одна часть, соответствующая проверке на повышенном уровне, - другоя часть, соответствующая проверке на высоком уровне. Распределение заданий КИМ по уровням сложности. Умения учащихся при выполнении заданий базовой физической компетентности. Характеристика параметров элементов содержания. Проверяемые умения учащихся. Особенности заданий частей 1 и 2 и их назначение. Дифференциация заданий по уровням сложности. Типы заданий каждого модуля. Система оценивания заданий разного уровня сложности в части 2. Специфика оценивания заданий с развернутым ответом. Общие подходы к формированию и использованию критериев оценивания. Шкала перевода результатов ЕГЭ в отметку. Разбор заданий демоверсии ЕГЭ и анализ возможных изменений. Слушателям предлагаются контрольные вопросы.

2. Лекция (2ч.) ***Анализ результатов ОГЭ и ЕГЭ по физике 2018 года (см. Приложение 2)*****.**

На занятии используется пособие «Результаты государственной итоговой аттестации выпускников 2018 года общеобразовательных учреждений Республики Марий Эл по образовательным программам основного и среднего общего образования в форме ОГЭ и ЕГЭ», изданный ГБУ Республики Марий Эл «ЦИТОКО». Рассматриваются вопросы об уровне подготовленности учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике. Ознакомление слушателей со средними показателями по республике. Уровень освоения образовательного стандарта по физике. Анализируются показатели по всем частям. Обсуждаются наиболее «сложные» задания и как учащиеся с ними справились. Приводятся примеры наиболее трудных для учащихся заданий. Выявляются «зоны» наибольшего внимания педагогов, на что необходимо обратить при подготовке учащихся. Представляется информация по

отдельным районам. Характеризуется общий уровень учебных достижений учащихся. В конце занятия проводится рефлексия со слушателями с использованием алгоритма. Слушатели предлагают алгоритм по подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ и определяют первоочередные мероприятия.

3. Практическое занятие (2ч.) ***Методика работы с разными типами ЭОР при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по физике (см. Приложение 3)***.

Сеть Интернет несёт громадный потенциал образовательных услуг: электронная почта, поисковые системы, вебинары, видеолекции и уроки становятся составной частью современного образования.

Демонстрационные версии (демоверсии) дают представление о том, какие типы заданий и в каком виде получит участник. С ними можно ознакомиться на сайте официального разработчика экзаменационных заданий Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) http://www.fipi.ru . С ним выпускник может работать как самостоятельно, так и вместе с учителем – предметником.

С нормативными материалами подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников 11 классов в форме ЕГЭ можно ознакомиться на Федеральном портале «Российское образование» http://www.edu.ru ., на Официальном информационном портале ЕГЭ (http://www.ege.edu.ru/, http://www1.ege.edu.ru/gia/) информационная поддержка осуществляется с помощью нескольких информационных разделов, которые полезны как учителям, так и учащимся при подготовке к ЕГЭ. В разделе «Демонстрационные версии и примеры реальных вариантов экзаменационных работ», выпускники смогут проверить и оценить свои возможности, выполняя задания демонстрационного варианта, ряд которых доступен в форме интерактивных on-line тренажеров.

Широко использование в своей работе Интернет - порталы ЕГЭ http://uztest.ru/ , http://решуегэ.рф/ . С помощью названных сайтов, можно организовать контроль знаний учащихся. Здесь имеется более 13000 задач по всем разделам школьной физики. Программа сайта http://uztest.ru/ автоматически формирует индивидуальные задания для каждого ученика, согласно заданным учителем условиям, не нужно тратить время на проверку заданий – результаты выполнения работ учащихся видны на компьютере. Организую отработку навыков с помощью системы тренингов. Тренинг – группа простых, однотипных примеров. Если ученик решил неправильно пример – ему показывается подробное объяснение и дается следующий, аналогичный пример.

Разбор заданий с 1 по 23 базового и повышенного уровня части 1: 13 заданий с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел, 10 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр.

Задания части 2, содержащих 8 заданий, объединенных общим видом деятельности– решение задач. Из них 3 задания с кратким ответом(24–26) и 5 заданий(27–31), для которых необходимо привести развернутый ответ.
Критерии оценки выполнения заданий. Практическая работа по оцениванию заданий 27-31. Организация групповой работы по оценке заданий.

4. Практическое занятие (2ч.) ***Задания модуля «Механика» базового и повышенного уровней. Практикум (см. Приложение 4).***
Разбор заданий с 1 по 7 базовой части 1. Разбор заданий 24 (повышенного уровня) второй части. Типы заданий. Задания с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел. Задания на установление соответствия и множественный выбор. Выполнение заданий для самоконтроля.

5. Практическое занятие (2 ч.) ***Задания модуля «Молекулярная физика» базового и повышенного уровней. Практикум (см. Приложение 5)***.
Разбор заданий с 8 по 12 базовой части 1. Разбор заданий 27 (повышенного уровня) второй части. Типы заданий. Задания с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел. Задания на установление соответствия и множественный выбор. Выполнение заданий для самоконтроля.

6. Практическое занятие (2 ч.) ***Задания модуля «Электродинамика и основы СТО» базового и повышенного уровней. Практикум (см. Приложение 6)***.
Разбор заданий с 13 по 18 базовой части 1. Разбор заданий 25 (повышенного уровня) второй части. Типы заданий. Задания с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел. Задания на установление соответствия и множественный выбор. Выполнение заданий для самоконтроля..

7. Практическое занятие (2 ч.) ***Задания модуля «Квантовая физика» базового и повышенного уровней Практикум (см. Приложение 7)..***
Разбор заданий с 19 по 21 базовой части 1. Разбор заданий 26 (повышенного уровня) второй части. Типы заданий. Задания с записью ответа в виде числа, слова или двух чисел. Задания на установление соответствия и множественный выбор. Выполнений заданий для самоконтроля.

8. Практическое занятие (2 ч.) ***Технологии решения задач высокой сложности по физике. Практикум (см. Приложение 8)***.
Разбор заданий 27-31 (высокого уровня) второй части. Критерии оценивания задания с 27 по 31 с развернутым ответом. Организация групповой работы по оценке заданий. Практическая работа по оцениванию заданий 27-31.

9. Итоговая работа (2 ч.) ***Подготовка и защита итоговой работы (см. Приложение 9)***.

Решение тестовых заданий предназначенных для подготовки к прохождению государственной итоговой аттестации по физике. Взаимопроверка слушателей с использованием критериев проверки заданий.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Текущий контроль:

- Ответы на проблемные вопросы в процессе лекционных и практических занятий;
- При разборе темы «Спецификация и демонстрационный вариант ЕГЭ по физике 2019 года. Структура экзаменационной работы» предполагаются ***контрольные вопросы*** (приложение 1);
- При освоении темы «Анализ результатов ЕГЭ по физике 2018 года» занятие завершается выработкой алгоритма по первоочередным шагам по подготовке учащихся к ОГЭ и ЕГЭ (приложение 2);
- На практическом занятии по теме «Задания модуля «Механика» базового и повышенного уровней» слушатели выполняют ***задание для самоконтроля*** (приложение 3);
- На практическом занятии по теме «Задания модуля «Молекулярная физика» базового и повышенного уровней» слушатели выполняют ***задание для самоконтроля*** (приложение 4);
- На практическом занятии по теме «Задания модуля «Электродинамика и основы СТО» базового и повышенного уровней» слушатели выполняют ***задание для самоконтроля*** (приложение 5);
- На практическом занятии по теме «Задания модуля «Квантовая физика» базового и повышенного уровней» слушатели выполняют ***задание для самоконтроля*** (приложение 6);
- На практическом занятии по теме «Технологии решения задач высокой сложности по физике» слушатели выполняют ***задание для самоконтроля*** (приложение 7);

Итоговая работа: предполагает выполнение итоговой контрольной работы (приложение 8).

Методические рекомендации

При реализации программы предполагается применение пособия «Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом» (ФИПИ, 2018 года), предназначенное для использования при подготовке региональных экспертов по проверке заданий с развернутым ответом. Целесообразность использования данного пособия продиктована тем, что учителю необходимо знать не только особенности подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по физике, но и особенности и специфику

проверки экзаменационных работ. Таким образом, основные и дополнительные шкалы проверки заданий с развернутым ответом должны быть понятны учителям.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для обеспечения данного курса необходимы:

- наглядные пособия;
- раздаточный материал;
- контрольно-тестовый материал.

Литература

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по математике, ФИПИ, 2018.
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по математике, ФИПИ, 2018.
3. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2019 году основного государственного экзамена по математике, ФИПИ, 2017.
4. Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развернутым ответом, ФИПИ, 2018.
5. Методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по согласованию подходов к проверке и оцениванию заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2018 года. Физика. ФИПИ, 05.06. 2018.