

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
г. Новороссийск
Муниципальное казенное
учреждение
«Центр развития образования»
муниципального образования
город Новороссийск
353900 г.Новороссийск,
ул.Революции 1905года,14
тел. (8617) 64-38-48, 64-38-58
р/с _____
в _____
ИНН 2315097335
ОГРН 10223023822992
от 29.03.2023г. № 01-23/ *Л.Л.*
на № _____ от _____

СПРАВКА

Дана учителю физики МАОУ гимназия № 6 Борисенко Марине Владимировне в том, что она действительно 06.03.2023 г. провела открытый урок для молодых специалистов по теме «Механические колебания и волны, 9 класс».

Основание справки: план работы МКУ ЦРО

Директор МКУ ЦРО



Е.Л. Тимченко

Главный специалист МКУ ЦРО

М.А. Сарнавская

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
г. Новороссийск
Муниципальное казенное
учреждение
«Центр развития образования»
муниципального образования
город Новороссийск
353900 г.Новороссийск,
ул.Революция 1905года,14
тел. (8617) 64-38-48, 64-38-58



муниципальное казенное учреждение
«Центр развития образования»
муниципального образования город Новороссийск

353900, г. Новороссийск, ул. Революции 1905 г., д. 14
E-mail: cronovorosinform@mail.ru ; тел./факс. (8617) 64-38-48, 64-38-58

р/с _____
в _____
ИНН 2315097335
ОГРН 10223023822992
от 10.11.21 № 01-21/734
на № _____ от _____

СПРАВКА

Дана учителю физики МБОУ СОШ № 12 Борисенко Марине Владимировне в том, что она действительно 18 января 2021 г. выступила на городском методическом объединении учителей физики «Основные направления развития контрольно-измерительных материалов для государственной итоговой аттестации по физике в 2021 учебном году» по теме «Решение заданий итоговой аттестации по теме: «Напряженность. Потенциал».

Основание справки: Протокол ГМО № 3 от 18.01.2021 г.

Директор МКУ ЦРО



Е.Л.Тимченко

Главный специалист МКУ ЦРО

М.А. Сарнавская

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
г. Новороссийск
Муниципальное казенное
учреждение
«Центр развития образования»
муниципального образования
город Новороссийск
353900 г.Новороссийск,
ул.Революции 1905года,14
тел. (8617) 64-38-48, 64-38-58

р/с _____
в _____
ИНН 2315097335
ОГРН 10223023822992

от 31.03.2023г.№ 010-23/ *299*
на № _____ от _____

СПРАВКА

Дана учителю физики МАОУ гимназия №6 Борисенко Марине Владимировне в том, что она действительно 30.03.2023 г. выступила на городском методическом объединении учителей физики “Эффективные формы и методы подготовки к итоговой аттестации в 2023г. Работа ШМО по профилактике школьной неуспешности” по теме: «Готовность ОО к проведению итоговой аттестации в форме и по материалам ЕГЭ, ОГЭ. Эффективные формы и методы подготовки к итоговой аттестации в 2023г.».

Основание справки: план работы МКУ ЦРО по физике.

Директор МКУ ЦРО



Е.Л.Тимченко

Главный специалист МКУ ЦРО

М.А. Сарнавская

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
г. Новороссийск
Муниципальное казенное
учреждение
«Центр развития образования»
муниципального образования
город Новороссийск
353900 г.Новороссийск,
ул.Революция 1905года,14
тел. (8617) 64-38-48, 64-38-58

р/с _____
в _____
ИНН 2315097335
ОГРН 10223023822992

от 24.01.20г. № 01-20/ 34
на № _____ от _____



муниципальное казенное учреждение
«Центр развития образования»
муниципального образования город Новороссийск

353900, г. Новороссийск, ул. Революции 1905 г., д. 14
E-mail: cronovoros@mail.ru ; тел./факс. (8617) 64-38-48, 64-38-58

СПРАВКА

Дана учителю физики МБОУ СОШ №12 Борисенко Марине Владимировне в том, что она действительно 24.01.2020 г. выступила на городском методическом объединении учителей физики «Использование результатов итоговой аттестации учащихся по физике в 2020 году в преподавании предмета» по теме: «Роль кабинета физики в подготовке учащихся школы к итоговой аттестации в 2020 г.»

Основание справки: план работы МКУ ЦРО 2020 г..

Директор МКУ ЦРО



Е.Л.Тимченко

Главный специалист МКУ ЦРО

М.А. Сарнавская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №12
муниципального образования город Новороссийск

ПРИКАЗ

От 03.09.2021 г

№169 од

О назначении руководителей ШМО

В целях эффективной организации образовательного процесса в 2021 - 2022 учебном году, совершенствования системы повышения квалификации педагогического мастерства учителей, методического сопровождения деятельности по реализации задач повышения качества образования, на основании действия устава школы,

п р и к а з ы в а ю:

1. В 2021-2022 учебном году организовать работу школьного методического объединения учителей физики, математики, информатики.
2. Назначить руководителем школьного методического объединения Борисенко Марину Владимировну, учителя физики.
3. Руководителю методического объединения планировать деятельность ШМО в соответствии с требованиями к организации методической работы в школе и основными направлениями деятельности школы в 2021-2022 учебном году.
4. Контроль за исполнение данного приказа оставляю за собой.

Директор МБОУ СОШ №12



С.В. Балышева



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №12

С.В. Балышева

ПЛАН РАБОТЫ

городского методического объединения учителей физики и информатики МБОУ СОШ №12 на 2021-2022 учебный год

Тема методической работы - «Развитие профессиональной компетентности педагогов в условиях реализации ФГОС».

Цель – повышение эффективности образовательного процесса через применение современных подходов к организации образовательной деятельности, совершенствование профессионального уровня и педагогического мастерства учителя.

Задачи:

1. Изучить нормативно-правовое обеспечение методической деятельности педагогов в условиях реализации ФГОС ООО и введения ФГОС СОО.
2. Способствовать развитию профессионального мастерства учителей через самообразование, участие в профессиональных конкурсах.
3. Выявить и распространить формы и приемы организации учебной деятельности, влияющие на качество физического образования.
4. Совершенствовать формы работы с одаренными детьми.

План проведения заседаний городского методического объединения учителей физики

Время проведения	Место проведения	Тема заседания	Рассматриваемые вопросы
09.09.2021	МБОУ СОШ № 12	Организация образовательного процесса по предметам «Физика» и «Астрономия», информатика	1. Проект научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы. Физика», Информатика 2. Организация дистанционного обучения при изучении физики и астрономии, информатики 3. Проведение лабораторных работ по физике и информатике в условиях дистанционного обучения 4. Особенности контроля знаний при дистанционном обучении 5. Анализ результатов ЕГЭ, ВПР по физике за 2020-2021 учебный год 6. Анализ работы ГМО учителя физики за 2020-2021 учебный год ВПР 8а класса.

			<p>7. Утверждение плана работы ГМО на 2021-2022 учебный год.</p> <p>8. Организация и проведение школьного этапа всероссийской олимпиады по физике и астрономии</p>
25.11.2022	МОАУ СОШ № 5	Проектирование и использование оценочных средств для проверки качества формирования компетенций учащихся	<p>1.Открытый урок</p> <p>2. Организация контрольно-оценочной деятельности учащихся на уроках физики в условиях ФГОС</p> <p>3.Структура фонда оценочных средств</p> <p>4. Подходы к формированию фонда оценочных материалов в условиях реализации ФГОС основного общего образования</p> <p>5. Особенности измерительных материалов PISA</p>
27.01.2022	МОАУ СОШ № 6	Развитие метапредметных умений учащихся через практические работы на уроках астрономии	<p>1.Открытый урок</p> <p>2.Дневник наблюдений учащихся</p> <p>3. Реализация межпредметных связей при выполнении практических работ</p> <p>4. Моделирование при изучении раздела «Астрометрия»</p> <p>5.Практикум. Возможности использования виртуального телескопа WorldWide Telescope</p> <p>6.Разбор заданий ЕГЭ №24 «Астрофизика»</p>
17.03.2022	МОАУ СОШ № 8	Практико-ориентированные задания как средство формирования универсальных учебных действий в рамках урока физики	<p>1.Открытый урок</p> <p>2. Использование практико-ориентированных заданий на уроках физики в профильном классе</p> <p>3. Организации познавательной деятельности учащихся через проектные задания из учебников физики</p> <p>4. Критерии оценки проектных работ учащихся</p> <p>5.Индивидуальный итоговый проект учащихся 10-11 классов в рамках ФГОС СОО</p> <p>6.Разбор текстовых практико-ориентированных заданий ОГЭ</p>
11.04.2022	МБОУ СОШ№12	План проведения мероприятий, посвященных Дню российской космонавтики и 6 полёту в космос Ю.А.Гагарина	

План проведения мероприятий

Месяц	Мероприятие	Ответственный
Сентябрь	Введение в рабочую программу и ктп изменений с учетом программы воспитания	Учитель физики
Октябрь	Школьный этап всероссийской олимпиады по физике	Учитель физики
	Школьный этап всероссийской олимпиады по астрономии	Учитель физики
Ноябрь	Муниципальный этап всероссийской олимпиады по физике	Учитель физики
	Муниципальный этап всероссийской олимпиады по астрономии	Учитель физики
02.12.2021	<i>Муниципальная олимпиада по физике (решение экспериментальных задач)</i>	Руководитель ГМО
Февраль	<i>Муниципальный конкурс самодельных физических приборов «ЯSAM»</i>	Руководитель ГМО
Март	Муниципальная научно-практическая конференция учащихся «Человек. Природа. Общество»	Учитель физики
Апрель	Мероприятия, посвященные Дню российской космонавтики и 60-летию полёта в космос Ю.А.Гагарина	Учитель физики, информатики
Апрель	Тестирование по программе 500 +	Учитель физики, информатики
Май	Анкетирование и экзамен по научно-естественной грамотности в ТЭЛ	Учитель физики, информатики

ОТЧЕТ МО

В 2021/ 2022 г методическое объединение работало над темой «Развитие профессиональной компетентности педагога как фактор повышения качества образовательных услуг в современных условиях».

В соответствии с этой темой проводилась работа школьного методического объединения учителей физики и информатики. В рамках методической темы школы учителя МО принимали участие в мероприятиях школы и г.Новороссийска.

Целью работы методического объединения было:

1. Создание оптимальных условий для развития личности каждого учащегося в различных видах деятельности сообразно с его способностями, интересами, возможностями, а также потребностями общества.
2. Развитие таких качеств личности, как предприимчивость, самостоятельность, деловитость, ответственность, инициативность, честность, порядочность.
3. Воспитание культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, экономической культуры, экологической культуры, правовой культуры).
4. Применение современных педагогических технологий для планирования и реализации новых развивающих технологий, включающих в себя воспитательные, развивающие и обучающие цели.
5. Совершенствовать структуру методической работы.
6. Создание условий для объединения педагогов по близким проблемам с целью аккумуляции идей и возможностей.
7. Совершенствование преподавания основ естественно – географических наук в ОУ
8. Стимулирование творческой инициативы учителей на разработку и внедрение нового содержания, новых педагогических технологий и новых организационных форм образования.
9. Создание условий для исследовательской деятельности на уроках как факторе личностного развития школьников через обновление содержания предметов естественно- научного цикла, определяющего современное качество содержания образования.
10. Разработка систем мер, направленных на качественную подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ
11. Комплексное изучение основных документов, направленных на развитие образования.
12. Создание условий для объединения педагогов по близким проблемам с целью аккумуляции идей и возможностей.

Для достижения поставленной цели использовали следующие **задачи**:

- Продолжить работу по формированию педагогической компетенции через изучение и внедрение инновационных технологий обучения.
- Продолжить формирование системы непрерывного образования педагогов, способного обеспечить интенсивное, мотивированное погружение в новую систему образования.
- Совершенствовать методический уровень педагогов в овладении новыми педагогическими технологиями, моделированию мотивации достижения успеха.
- Создать условия для формирования исследовательских умений и навыков у обучающихся на уроках и во внеурочной деятельности с целью предоставления им оптимальных возможностей для получения универсального образования, реализации индивидуальных творческих запросов.

Поставленные задачи реализовывались через:

- Открытые уроки.
- Изучение нормативных документов, новинок методической литературы, опыта работы педагогов.
- Участие в районном методическом семинаре «Введение ФГОС СОО: отчет о работе пилотной площадки».
- Создание проектов.

Было проведено 4 заседания, на которых рассмотрены основные вопросы:

1. Школа- пилотная площадка введения ФГОС СОО.
2. Формирование и развитие ключевых компетенций личности обучающегося в процессе учебной деятельности по предмету.

3. Развитие способностей школьников самостоятельно учиться, мыслить и творчески действовать в образовательном процессе.

4. Реализация принципа связи обучения с жизнью в процессе преподавания предмета.

5. Подготовка к ГИА и ЕГЭ.

Работа велась по нескольким направлениям:

- обеспечение системной, согласованной работы членов методического объединения, открытости информации, имеющей значение для повышения эффективности образования;
- развитие возможностей и способностей каждого из педагогов в области применения современных средств обучения, в том числе и компьютерной техники, Интернет – коммуникаций;
- создание и развитие общего банка методических и других образовательных материалов на электронных носителях, а также проектирование, запуск и отладка механизмов их развития и совершенствования;
- организация работы с учащимися, имеющими разный уровень способностей и образовательных потребностей с учетом возможностей их развития;
- проведение мероприятий по организации текущего, промежуточного и итогового контроля за обучением, аттестации выпускников;
- совершенствование методического уровня учителей в реализации профильного обучения и модернизации образования;
- мобилизация сил педагогов на развитие качества знаний учащихся при сдаче ЕГЭ;
- совершенствовать внедрение образовательных технологий, соответствующих структуре профильного обучения;
- формировать умения объектов образовательного процесса работать с информацией в современных условиях;
- проведение семинаров, уроков, классных часов с использованием ИКТ;
- ознакомление с новинками методической литературы.

Борисенко М.В. Доклад «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по элективному курсу «Основы прикладной физики». Уровень образования среднее общее образование (10-11 класс). Количество часов 68 (34/34)».

Борисенко М.В. Доклад «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике. Уровень образования (класс) , основное общее образование с учетом рабочей программы воспитания, 7-9 классы. Количество часов 238 (68/68/102) ;

- Календарно-тематическое планирование по физике 7 классы с учетом рабочей программы воспитания - 68 ч;

- Календарно-тематическое планирование по физике 8 классы с учетом рабочей программы воспитания - 68 ч;

- Лист корректировки календарно-тематического планирования 2021-2022 учебный год».

Борисенко М.В. Доклад «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА и КТП по профориентации. Уровень образования (класс) основное общее образование, 9 классы. Количество часов 34».

В течение учебного года учителя – предметники посещали открытые уроки своих коллег в школе, что позволило изучать опыт друг друга в преподавании предмета:

- Постолок А.П. подготовила и провела открытое мероприятие совместно с учащимися 7 классах по теме «Конкурс синквейнов, мультимедийных презентаций «Космос далёкий и близкий». В ходе этого мероприятия были продемонстрированы эффектные и познавательные опыты, вызывающие восторг у младших школьников. Учащиеся 11 классов показали высокое владение лабораторным оборудованием, знанием основных физических процессов.

- Посещение старшеклассников 11А класса младших классов с беседой по теме «Герои космоса». Учащиеся подготовили доклады о великих ученых 19-20 вв, разгадывали ребусы и кроссворд. Урок прошел на высоком методическом уровне.

- Борисенко М.В. провела открытый урок в 10 классе «Постоянный ток». Урок прошел на высоком методическом уровне. В ходе урока использовались наглядные пособия , оборудование, работа в парах, группах, индивидуальные доклады.

При посещении уроков учителя отмечали, что активно используются современные педагогические технологии обучения. Учителя требуют осознанность при ответах учащихся, вовлекают учащихся в рецензирование ответов одноклассников, применяют оригинальные методы и приемы обучения.

Также в соответствии с методической темой были выбраны темы для самообразования учителей МО.

Работая над реализацией своих тем самообразования, учителя обращали внимание на создание психологической комфортности в классе, учитывали психологические особенности учащихся.

Методическое объединение активно участвовало в решении вопросов и задач по реализации проблемы школы. На заседаниях были рассмотрены следующие вопросы:

1. Участвовали в тестировании Онлайн в кабинете информатики по программе 500 +.
2. Сдавали экзамен по естественно-научной грамотности в ТЭЛ (получили удостоверения).

С целью усиления работы по расширению и углублению базовых знаний учащихся во время подготовки к итоговой аттестации были рассмотрены следующие вопросы:

1. Подготовка учащихся к итоговой аттестации в новой форме и к ЕГЭ (Приложение 3).
2. Подготовка учащихся к промежуточной аттестации.
3. Подготовка учащихся к ВПР по физике и информатике.

Анализировались результаты административных работ (Анализ ВПР 8а класса. Приложение 4). Учителя – предметники систематически занимались подготовкой учащихся к ГИА и ЕГЭ во внеурочное время по графику еженедельно (Приложение 2).

Для повышения качества знаний учащихся учителя предметники в течение года с учетом дифференцированного подхода проводили дополнительные занятия, как с мотивированными, так и с неуспешными учащимися:

- с неуспевающими учащимися повторялись темы, которые были неусвоены ими, давали им повторные варианты контрольных работ, проводилась индивидуальная работа по дополнительным УМК, тестам, оказывалась помощь в выполнении домашнего задания, проводились консультации, проводилась работа с родителями по организации учебной деятельности учащихся дома.

- с мотивированными учащимися проводилась работа по развитию способностей извлекать самостоятельно информацию с различных источников, по формированию системного мышления через использование структурно-логических схем, отрабатывались задания повышенного уровня сложности, проводилась работа по подготовке к ГИА и ЕГЭ, олимпиадам, к участию в различных конкурсах, проводимых в течение года.

Учителям удалось добиться создания комфортного психологического климата в классах, повысить учебную мотивацию неуспешных учащихся и уровень подготовки мотивированных учащихся.

Учителя практикуют на своих уроках тестовые задания, включают тесты для проверки знаний учащихся. Еженедельно проводились консультации с учащимися по предметам, проводилась работа с одаренными детьми. При посещении открытых уроков было отмечено, что учителя используют различные формы проверки домашнего задания, объяснения нового материала. Учителя ведут кружки, элективные курсы по предметам, которые способствуют повышению качества знаний учащихся, расширяют их кругозор.

На заседаниях МО рассматривалось календарно – тематическое планирование, фонд учебников по предметам, экзаменационные материалы, материалы контрольных работ.

Много внимания уделялось переоснащению кабинетов: были переработаны дидактические материалы. Направленные на дифференциацию опроса учащихся, были разработаны и размножены тестовые задания для подготовки учащихся к ГИА и ЕГЭ.

Уроки физики и информатики проходят в кабинетах, учителя используют технические средства и наглядные пособия для большей заинтересованности учащихся.

В течение года были проведены все запланированные контрольные, практические, лабораторные и итоговые работы. Весь программный материал по итогам 2020/2021 учебного года выполнен.

Желаемые результаты	Реальные результаты	Причины рассогласования
1. Показать высокие результаты при участии обучающихся в районном этапе всероссийского этапа олимпиады по физике и информатике.		
2. Показать высокие результаты при участии обучающихся в региональном этапе всероссийского этапа олимпиады по физике и химии.		Задания олимпиады не соответствуют программе обучения, т.е. включены задания с темами, которые будут изучаться в четвертой четверти (олимпиады проводилась в начале третьей)

3. Высокий уровень участия обучающихся в научно – практической конференции	Был подготовлен 2 проекта.	Все проекты были защищены на школьной научно – практической конференции
4. Повышение квалификационной категории	Не проводилось	У учителей не подошел к концу срок действия категории

Вся работа, проведенная в 2021/2022 учебном году, отражена в протоколах заседаний школьного методического объединения.

Выводы:

1. Тематика заседаний МО отражала основные проблемные вопросы, которые стремится решать педагогический коллектив школы.
2. В основном, поставленные задачи на 2021-2022 учебный год были выполнены.
3. Повышается профессиональный образовательный уровень педагогов: в течение года педагоги продолжали активно внедрять метод проектов в свою педагогическую практику.
4. Эффективным оказалось внедрение в учебный процесс уроков с компьютерной поддержкой: увеличилось число педагогов, участвующих в инновационных процессах.

Предложения по устранению недостатков:

1. Продолжить работу над проблемой успешного применения в УВ процессе эффективных форм и приемов обучения, инновационных технологий: увеличивать в арсенале педагогов количество уроков с использованием ИА доски, ИК технологий.
2. Накапливать и систематизировать коллекцию уроков с использованием мультимедийных средств.
3. Организовать публикацию творческих работ педагогов.
4. Способствовать повышению методического уровня учителей естественнонаучного цикла.

Постановили:

1. Усилить контроль над неуспевающими учащимися, по возможности проводить индивидуальные и групповые занятия с учащимися, выдать дополнительные задания неуспевающим учащимся.
2. Пригласить на занятия неуспевающих учащихся в каникулярное время.
3. Учителям продолжать работу по теме самообразования

Подготовила – учитель физики – Борисенко М.В.

**План
проведения мероприятий, посвященных Дню российской космонавтики и полёту
в космос Ю.А.Гагарина**

№	Наименование мероприятия	Дата проведения	Место проведения (класс)	Ответственный
1	Подготовка и проведение устного журнала «Галерея земляков - космонавтов»	11 апреля	1-9 кл.	Школьный лидер (10К класс - Маслова)
2	Пятиминутки на уроках «Достижения космических исследований»	апрель	1-9 кл.	Учителя- предметники
3	Организация единого урока, посвященного полёту в космос Ю.А.Гагарина «Что я знаю о космонавтике»	12 апреля	1-9 кл.	Классные руководители
4	Конкурс синквейнов, мультимедийных презентаций «Космос далёкий и близкий»	12 апреля	6-9 кл.	учитель физики, информатики
5	Книжные выставки «Эта необъятная Вселенная»	апрель	Библиотека	Классные руководители, библиотекарь - Кушнир В.И.
6	Посещение Планетария г. Новороссийска	март-апрель	11А класс	Борисенко М.В. Квитко С.Б.
7	Просмотр кинофильма «Путь к звездам» с последующим обсуждением	8 апреля	2-9 кл.	Классные руководители
8	Спортивный праздник «Космические старты»	9 апреля	1 -9кл	Учителя физкультуры
9	Знакомство с музыкой и песнями о космосе	апрель	6 -8кл	Учитель музыки
10	Посещение старшеклассников 11А класса младших классов с беседой по теме «Герои космоса»	8 апреля	6-9кл	11А класс- Дударь Сергей, Дьяченко Данил, Кривенкова Анастасия, Поздняков Михаил, Тимченко Андрей
11	Подведение итогов	13 апреля		Директор школы

Подготовила - учитель физики Борисенко М.В.

ОТЧЕТ
О ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РАЗРАБОТКАХ
учителя физики и астрономии БОРИСЕНКО М.В. за период 2021-2022 год

Борисенко М.В. за период 2021-2022 год дополнительно к учебному плану разработала следующие документы:

- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА и КТП по профориентации. Уровень образования 7-8 (класс) основное общее образование, 9 классы. Количество часов 34;
- Календарно-тематическое планирование по физике 9 классы с учетом рабочей **программы воспитания** - 102 ч. ;

- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по физике. Уровень образования (класс) , основное общее образование с учетом рабочей **программы воспитания**, 7-9 классы. Количество часов 238 (68/68/102) ;
- Календарно-тематическое планирование по физике 7 классы с учетом рабочей программы воспитания - 68 ч;
- Календарно-тематическое планирование по физике 8 классы с учетом рабочей программы воспитания - 68 ч;
- Лист корректировки календарно-тематического планирования 2021-2022 учебный год;
- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по элективному курсу «Основы прикладной физики». Уровень образования среднее общее образование (10-11 класс)
Количество часов 68 (34/34), **рецензия ЦРО** от ведущего специалиста Сарнавской М. А. ;

- РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по элективному курсу по физике « Подготовка к ОГЭ, ГИА». Уровень образования (класс) основное общее образование, 8-9 классы. Количество часов 136 (68/68) ;

- Доклад на Городском методическом объединении учителей физики Основные направления развития контрольно-измерительных материалов для государственной аттестации по физике в 2021 учебном году с темой «Напряженность. Потенциал».

Подготовила - учитель физики Борисенко М.В.