



Департамент общего образования
Томской области

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТАЛАНТОВ
«ПУЛЬСАР»

Татарская ул., д.16, г. Томск, 634050
тел/факс (3822) 51-56-66

E-mail: secretary@education.tomsk.ru

ИНН/КПП 7017033960/701701001

www.rcro.tomsk.ru

05.06.2023 № 1066

на № _____ от _____

О проведении дополнительных
профессиональных программ
повышения квалификации

Руководителям органов местного
самоуправления, осуществляющих
управление в сфере образования

Руководителям общеобразовательных
организаций Томской области

Муниципальным и школьным
координаторам по финансовой
грамотности

Уважаемые коллеги!

ОГАОУ «Томский региональный центр развития талантов «Пульсар» (региональный методический центр по финансовой грамотности в системе общего образования) информирует о возможности пройти обучение педагогов на курсах повышения квалификации на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР).

В рамках инициативного проекта «Инженерные классы ТУСУР» Управление дополнительного образования института инноватики ТУСУР приглашает **учителей математики и физики 9–11 классов**, осуществляющих подготовку учащихся к сдаче ГИА, пройти обучение по модульным дополнительным профессиональным программам повышения квалификации:

1. «Математика. Особенности подготовки учащихся средней школы к сдаче государственной итоговой аттестации» (общая трудоемкость – 42 ак.ч.):

- Модуль «Теория вероятностей в основной и средней школе» (26 ак.ч.);
- Модуль «Функции и графики в заданиях ЕГЭ» (16 ак.ч.).

2. «Физика. Особенности подготовки учащихся средней школы к сдаче государственной итоговой аттестации» (общая трудоемкость – 32 ак.ч.):

- Модуль «Геометрическая, волновая и квантовая оптика» (16 ак.ч.);
- Модуль «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» (16 ак.ч.).

Срок обучения: с 19 по 30 июня 2023 года.

По окончании обучения слушатели получают удостоверение о повышении квалификации ТУСУР и печатный комплект Методических указаний к рабочей тетради для учеников 10-11 классов по темам: «Комбинаторика. Теория вероятностей», «Функции и графики в заданиях ЕГЭ», «Геометрическая, волновая и квантовая оптика», «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» (в зависимости от выбранного модуля(ей) в программе повышения квалификации).

Форма обучения: очно-заочная в режиме онлайн.

Обучение бесплатное.

Количество мест ограничено. Выбрать можно один или два модуля в рамках одной программы.

Заявки принимаются до 15 июня 2023 года на эл. почту: gsa@2i.tusur.ru, Гетманенко Алёна Сергеевна, специалист по учебно-методической работе центра послевузовского дополнительного образования ТУСУР.

В заявке необходимо указать: ФИО, название модуля, контактные данные. Остальные документы для заполнения будут направлены педагогам после получения заявки.

Дополнительная информация по телефону: 8 (3822) 701-736 (доб. 2417).

Приложения: на 4 л. в 1 экз.

1. Аннотация к программам повышения квалификации: на 1 л. в 1 экз.
2. Расписание занятий: на 3 л. в 1 экз.

Директор



Н.П. Лыжина

Аннотация программ

Повышение качества инженерного образования невозможно без участия общеобразовательной школы. Развитие у детей интереса к таким предметам, как физика, математика, химия, биология и информатика и активная подготовка школьников по ним — одна из приоритетных совместных задач двух профильных Министерств. Без качественной подготовки педагогов невозможно достичь необходимых результатов и вовлечь школьников в профильное обучение.

Наши программы направлены на повышение квалификации учителей математики и физики в 9-11 классах средней школы физико-математического и информационно-технологического профиля, осуществляющих подготовку учащихся к сдаче ГИА.

Программы модульные, каждый модуль может реализовываться как отдельный курс повышения квалификации. Слушатель имеет возможность выбрать один или два модуля в одной из двух программ. Подробнее о программе по математике на сайте: <https://clck.ru/34UpV9>, по физике: <https://clck.ru/34Upb5>.

Особенность обучения заключается в решении слушателями разноуровневых заданий ОГЭ/ЕГЭ по сложным темам математики («Теория вероятностей в основной и средней школе», «Функции и графики в заданиях ЕГЭ») и физики («Геометрическая, волновая и квантовая оптика», «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»), обсуждении сложных методических вопросов, связанных с особенностями подготовки школьников. Рассматриваются задания ЕГЭ, по которым из года в год наблюдается низкий процент решаемости на экзамене.

По итогам обучения слушатели получают рабочие тетради и печатные комплекты методических указаний:

- по математике по теме «Функции и графики» и/или «Комбинаторика. Теория вероятностей» для учеников 10-11 классов;
- по физике по теме «Геометрическая и волновая оптика в заданиях ЕГЭ» и/или «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» для учеников 10-11 классов.

Преподавательский состав:

1. **Гриншпон Ирина Эдуардовна**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики ТУСУР, автор учебно-методических пособий по высшей математике, теории вероятностей и математической статистики.

2. **Шумская Лилия Акромовна**, старший преподаватель кафедры развития педагогического мастерства ТОИПКРО. Преподавательский опыт 30 лет. В составе жюри ВСОШ на муниципальном уровне с 2000 года, на региональном- с 2012 года.

3. **Вологжанина Елена Ивановна**, учитель математики высшей квалификационной категории. Преподавательский опыт 30 лет. В составе жюри ВСОШ на муниципальном уровне с 2008 года, на региональном- с 2016 года.

4. **Семенюк Евгений Валерьевич**, учитель физики высшей квалификационной категории. Преподавательский опыт 32 года, из них более 25 лет в профильных классах средней школы.

5. **Оганян Арменуи Людвиговна**, учитель физики высшей квалификационной категории. Преподавательский опыт 24 года, из них более 10 лет в профильных классах средней школы.

Расписание занятий по модульной программе повышения квалификации «Математика. Особенности подготовки учащихся средней школы к сдаче государственной итоговой аттестации»

Модуль «Функции и графики в заданиях ЕГЭ», преподаватели – Шумская Л.А., Вологжанина Е.И.:

1 неделя

<p>Понедельник 19.06.2023 Шумская Л.А.</p> <p>09:00 - 10:30 Лекция. Понятие функции. Схема исследования функции. Линейная, квадратичная и степенная функции, их свойства и графики.</p>	<p>Вторник 20.06.2023 Шумская Л.А.</p> <p>09:00 - 10:30 Лекция: Степенная функция с дробным показателем. Обратная пропорциональность. Практика: Методы решений заданий ЕГЭ, связанных с гиперболами, графиками функций с модулем.</p>	<p>Среда 21.06.2023 Вологжанина Е.И.</p> <p>09:00 – 10:30 Лекция: Логарифмическая функция, её свойства и график. Показательная функция её свойства и график. Практика: Методы решений заданий ЕГЭ, связанных с логарифмической и показательной функциями.</p>	<p>Четверг 22.06.2023 Вологжанина Е.И.</p> <p>09:00 – 10:30 Лекция: Тригонометрические функции их свойства и графики. Практика: Методы решения заданий ЕГЭ, связанных с тригонометрическими функциями.</p>	<p>Пятница 23.06.2023 Шумская Л.А.</p> <p>Самостоятельная работа по теме: решений заданий ЕГЭ, связанных с линейной, квадратичной и степенной функции.</p>
--	--	--	---	---

2 неделя

<p>Понедельник 26.06.2023 Шумская Л.А.</p> <p>Самостоятельная работа: Решение заданий ЕГЭ, связанных с гиперболами, графиками функций с модулем.</p>	<p>Вторник 27.06.2023 Вологжанина Е.И.</p> <p>Самостоятельная работа: Решение заданий ЕГЭ, связанных с логарифмической и показательной функциями.</p>	<p>Среда 28.06.2023 Вологжанина Е.И.</p> <p>Самостоятельная работа: Решение заданий ЕГЭ, связанных с тригонометрическими функциями.</p>	<p>Четверг 29.06.2023 Вологжанина Е.И.</p> <p>09:00 – 10:00 Промежуточная аттестация. Обсуждение задач слушателей, методик обучения учеников при подготовке к сдаче ЕГЭ, обмен опытом.</p>
---	--	--	---

Модуль «Теория вероятностей в основной и средней школе», преподаватель – Гриншпон И.Э.:

1 неделя

Понедельник 19.06.2023	Вторник 20.06.2023	Среда 21.06.2023	Четверг 22.06.2023	Пятница 23.06.2023
11:00 - 12:30 Лекция и мастер-класс по решению задач: Элементы теории множеств. Операции над множествами, формула включений и исключений.	11:00 - 12:30 Лекция и мастер-класс по решению задач: Элементы комбинаторики. Размещения и, перестановки.	11:00 – 12:30 Лекция и мастер-класс по решению задач: Элементы комбинаторики. Сочетания. Действия над событиями. Классическое определение вероятности.	11:00 – 12:30 Лекция и мастер-класс по решению задач: Классическое определение вероятности. Условная вероятность.	11:00 – 12:30 Практическая работа по комбинаторике. Решение заданий ОГЭ и задания 3 ЕГЭ.

2 неделя

Понедельник 26.06.2023	Вторник 27.06.2023	Среда 28.06.2023	Четверг 28.06.2023	Пятница 30.06.2023
11:00 – 12:30 Лекция и мастер-класс по решению задач: Вероятности сложных событий. Теоремы теории вероятностей.	11:00 – 12:30 Лекция и мастер-класс по решению задач: Повторные испытания. Схема Бернулли. Формула полной вероятности.	11:00 – 12:30 Практическая работа: Решение заданий ЕГЭ с применением теорем теории вероятностей.	Самостоятельная работа. Подготовка к промежуточной аттестации. Решение задач	9:00 – 10:30 Промежуточная аттестация. Обсуждение задач слушателей, обмен опытом.

Расписание занятий по модульной программе повышения квалификации «Физика. Особенности подготовки учащихся средней школы к сдаче государственной итоговой аттестации»

Модуль «Геометрическая, волновая и квантовая оптика», преподаватель – Семенюк Е.В.:

1 неделя

Понедельник 19.06.2023	Вторник 20.06.2023	Среда 21.06.2023	Четверг 22.06.2023
<p>8.30-10.00 Лекция «Геометрическая оптика» (2 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Геометрическая оптика»</p>	<p>8.30-10.00 Лекция «Волновая оптика» (2 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Волновая оптика»</p>	<p>8.30-10.00 Лекция «Квантовая оптика» (2 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Квантовая оптика»</p>	<p>8.30-10.00 Итоговый семинар по модулю «Геометрическая, волновая и квантовая оптика». Анализ трудностей и проблем, выявленных в ходе самостоятельной работы 10.15-11.45 Зачёт по модулю «Геометрическая, волновая и квантовая оптика». Обсуждение задач слушателей, методик обучения учеников при подготовке к сдаче ЕГЭ, обмен опытом</p>

Модуль «Магнитное поле. Электромагнитная индукция», преподаватель – Оганян А.Л.:

2 неделя

Понедельник 26.06.2023	Вторник 27.06.2023	Четверг 29.06.2023	Пятница 30.06.2023
<p>16.00-17.30 Лекция «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции» (2 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции»</p>	<p>16.00-17.30 Лекция «Самоиндукция. Энергия магнитного поля» (2 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Самоиндукция. Энергия магнитного поля»</p>	<p>16.00-17.30 Лекция «Самоиндукция. Энергия магнитного поля» (2 ч.)</p> <p>Самостоятельная работа по теме «Самоиндукция. Энергия магнитного поля»</p>	<p>15.00-16.30 Итоговый семинар по модулю «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Анализ трудностей и проблем, выявленных в ходе самостоятельной работы 16.40-18.10 Зачет по модулю «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Обсуждение задач слушателей, методик обучения учеников при подготовке к сдаче ЕГЭ, обмен опытом</p>