

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 Акрамовна**, 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

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

2 неделя

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

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</p> <p>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</p> <p>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>