

**Министерство образования и науки Республики Марий Эл  
ГБУ ДПО РМЭ «Марийский институт образования»  
МУОО Администрации ГО «Город Волжск»  
МОУ «Волжский городской лицей»  
МОУ «Открытая (сменная) школа»**



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ГБУ ДПО РМЭ  
«Марийский институт образования»  
Л.А. Овчинникова

«1» февраля 2019г.

**Программа  
межрегионального научно-практического семинара**

**«Модель повышения качества  
инженерно-математического образования  
в условиях сетевого взаимодействия»**

(протокол педагогического совета МОУ «ВГЛ» № 5 от «17» декабря 2018г.)

(протокол педагогического совета МОУ «О(С)Ш» № 7 от «31» января 2019 г.)

2 апреля 2019г.

## ПРЕДМЕТ СЕМИНАРА

*«Сегодня в стране существует явная нехватка инженерно-технических работников, рабочих кадров, соответствующих сегодняшнему уровню развития нашего общества. ...Сейчас мы выходим на международную арену и должны представлять конкурентную продукцию, внедрять передовые инновационные технологии, нанотехнологии, а для этого нужны соответствующие кадры. А их на сегодня у нас, к сожалению, нет».*

*(Путин В.В. из Послания Федеральному Собранию)*

Основанием для организации и проведения семинара «Модель повышения качества инженерно-математического образования в условиях сетевого взаимодействия» является ключевая идея республиканской инновационной площадки МОУ «ВГЛ» и МОУ «О(С)Ш» г Волжска РМЭ – решение, нацеленное на создание инновационного учебно-методического комплекса для повышения качества инженерно-математического образования в условиях сетевого взаимодействия и сотрудничества общеобразовательных организаций.

На сегодняшний день в Российской Федерации наблюдается нехватка инженерных кадров и отсутствие молодого поколения специалистов рабочих профессий, хотя наметилась устойчивая тенденция проникновения математических методов в такие науки, как история, филология, прикладная лингвистика, социология и психология.

Осуществить качественную подготовку будущего специалиста в соответствии с современными требованиями к инженерному образованию, которая предполагает подготовку профессионалов, способных к комплексной исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности в современных реалиях, возможно в условиях сетевого взаимодействия и сотрудничества образовательных организаций с разным уровнем учебных результатов.

Сегодня сетевая организация совместной деятельности рассматривается как наиболее актуальная, оптимальная и эффективная форма достижения целей в любой сфере, в том числе образовательной. Сетевое взаимодействие педагогических и методических ресурсов образовательных учреждений обеспечивает эффективность в достижении поставленных задач.

Предлагаемый семинар – это часть системы обмена опытом учителей общеобразовательных организаций по повышению качества инженерно-математического образования для школ с высокими и низкими учебными результатами как фактор.

### ЦЕЛЬ:

Повышение профессиональных компетенций педагогов по вопросам повышения качества инженерно-математического образования в условиях сетевого взаимодействия школ с разным уровнем образовательных результатов.

### ЗАДАЧИ:

1. Актуализировать сущность понятий- инженерно-математическое образование, сетевое взаимодействие.
2. Рассмотреть особенности инженерно-математического образования на различных уровнях получения образования: НОО,ООО,СОО, учреждениях профессионального образования в условиях сетевого взаимодействия.
3. Выработать навыки коллективной научно-исследовательской и творческо-поисковой деятельности педагогических работников различного уровня.
4. Развить компетентность администраторов и педагогов образовательных учреждений в усовершенствовании системы сетевого взаимодействия.

## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ:

1. Администрация образовательных учреждений, курирующие методическую работу.
2. Педагоги, внедряющие инновационные педагогические технологии.
3. Руководители и координаторы инновационных площадок в сфере образования.
4. Представители промышленных предприятий, внедряющих инновационные научно-технические технологии.
5. Представители государственно-общественного управления образованием.

## МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ:

1. Информационные- ознакомление с достижениями передового педагогического опыта инженерно-математического образования в условиях сетевого взаимодействия.
2. Обобщающе-аналитические- обобщение и анализ имеющегося опыта учителей образовательных учреждений.
3. Развивающие- развитие системы обмена педагогическим опытом.
4. Обучающие- повышение квалификации педагогов.
5. Активизирующие- стимулирование усилий педагогических коллективов, всех звеньев методической службы на повышение качества образования, инновационной культуры.

## ТРЕБОВАНИЯ К СЛУШАТЕЛЯМ:

Слушатели, приступая к работе семинара, должны обладать исходным уровнем знаний по следующим направлениям:

- Содержание Послания Президента Путина В.В. Федеральному Собранию в аспекте развития и повышения качества инженерно-математического образования.
- Содержание Национального проекта в сфере образования на период до 2024 года.
- Содержание ФЦПРО на период 2016-2020 г.г. по мероприятию 2.2.
- Информация раздела «Образование»/»Общее и дошкольное образование»/ «Поддержка школ с низкими результатами обучения» на образовательном портале РМЭ.

В результате обучения на семинаре слушатель должен:

**ЗНАТЬ:**

1. Сущность понятия «инженерно-математическое образование», «сетевое взаимодействие».
2. Педагогические методы, приемы, модели повышения качества инженерно-математического образования для школ с разным уровнем учебных результатов.
3. Подходы к мотивации педагогов к самообразованию и профессиональному росту.

**УМЕТЬ:**

1. Критически анализировать подходы к повышению качества инженерно-математического образования для школ с разным уровнем учебных результатов.
2. Оценивать свои организационные, психофизиологические и личностные возможности.

**ПОНИМАТЬ:**

1. Актуальность инженерно-математического образования на современном этапе развития системы образования.
2. Смысловую ценность предметов естественно-научной, гуманитарной, социальной направленности в развитии будущего инженера.
3. Возможности и особенности психофизиологического развития учащихся.

## РЕГЛАМЕНТ СЕМИНАРА

### 8.30- 9.00 Регистрация участников и слушателей

№ п/п	Содержание работы	Формы работы	Кол-во часов	Ответственный	Цель представления
<b>9.00-9.30 Теоретическая часть (пленарная часть)</b>					
1.	Приветственное слово директора МОУ «ВГЛ»		9.00-9.05	Низамутдинова Т.П., директор МОУ «ВГЛ»	Актуальность семинара
2.	Приветственное слово руководителя МУОО администрации ГО «Город Волжск»		9.05-9.10	Белов Ю.В., руководитель МУОО администрации ГО «Город Волжск»	Актуальность семинара
3.	Сетевое взаимодействие как показатель эффективного менеджмента в образовании	доклад	9.10.-9.20	Захарова С.М., директор МОУ «О(С)Ш»	Идея проекта и актуальность сетевого взаимодействия для школ с разным уровнем образовательных результатов
4.	Сетевое взаимодействие учреждений профессионального образования и общеобразовательных школ как форма профориентации будущих рабочих и инженерных кадров.	содоклад	9.20-9.25	Гарифуллин Р.Г., директор ГБПОУ РМЭ «СПК», к.п.н.	Возможности сетевого взаимодействия для эффективной профориентации для учащихся с разными учебными результатами.
5.	Формы сетевого взаимодействия школ с разными учебными результатами.	содоклад	9.25-9.30	Голомидова Е.А., заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ «ВГЛ»	Эффективные формы сетевого взаимодействия и сотрудничества школ с высокими и низкими учебными результатами.
<b>9.40-11.20 Практическая часть</b>					
<b>9.40-10.25 (первый урок)</b>					
1.	«Расстояние между скрещивающимися прямыми»	Урок геометрии	11 класс	Казакова И.Б., учитель математики. Стрельникова Ольга Ивановна, старший преподаватель ВФ ФГБОУ <b>Кабинет 403</b>	Показ приемов, способствующих конструктивному мышлению, развитию пространственного представления.
2.	«Создание рекламы с	Интегрированный урок по	6а класс	Файзрова С.Н., учитель технологии, Палагушина	Использование активных форм и

	использованием программы PowerPoint»	технологии и информатике		О.Л., учитель физики и информатики <b>Кабинет 210</b>	методов, способствующих мотивации учащихся к развитию и самосовершенствованию.
3.	«Европейский север»	Урок географии	9а класс	Игряшова Л.Ф., учитель географии <b>Кабинет 308</b>	Умение комплексно анализировать и видеть взаимосвязь природы и человека.
4.	«Зеркало здоровья»	Урок биологии	8а класс	Мазинова Г.И., учитель биологии <b>Кабинет 209</b>	Умение создавать и применять интеллектуальную карту на уроках обобщения.
5.	«Афинская демократия при Перикле»	Урок истории	5а класс	Ковалева Е.Ю., учитель истории и обществознания <b>Кабинет 404</b>	Понимание современного состояния человеческого общества посредством познания прошлого. Показ методов повышения культурного уровня человека.
6.	«Формулы пути»	Урок математики	3г класс	Егошина И.Г., учитель начальных классов <b>Кабинет 107</b>	Методы решения геометрических задач, как основы пространственного мышления.
7.	«Совершенствование передач одной и двумя руками, ловля мяча в баскетболе»	Урок физической культуры	6б класс	Зайцева О.В., учитель физической культуры <b>Спортивный зал</b>	Отработка навыков быстрого реагирования на ситуацию при выполнении технических действий в игре «баскетбол» с учетом индивидуальных особенностей физического развития.
8.	«Техника безопасности как основа успеха в учебе и труде»	Урок ОБЖ	8б класс	Шигапов Ф.Ф., преподаватель-организатор ОБЖ, <b>Кабинет 303</b>	Умение применять теоретические знания на практике, анализировать ситуацию и принимать верное решение.
9.	«Мы- строители своего будущего»	Урок ИКН	8 класс	Журавлева О.Г., учитель ИКН и английского языка МОУ «О(С)Ш» <b>Кабинет 202</b>	Умение мотивировать к обучению и развивать интерес к изучению предмета у учащихся с девиантным поведением

					посредством разноуровневых заданий .
<b>Перерыв 10 минут 10.35- 11.20 (второй урок)</b>					
1.	Урок- семинар «Движение частицы в силовом поле»	Урок физики	11 класс	Тимофеева Е.В., учитель физики <b>Кабинет 210</b>	Закрепление подходов и методов при решении задач, как основы формирования современного научного мировоззрения.
2.	«Тригонометричес кие уравнения»	Урок алгебры	10 класс	Казакова С.В., учитель математики <b>Кабинет 406</b>	Показ подходов для развития логического мышления будущего инженера.
3.	«Конфликты в межличностных отношениях»	Урок общество- знания	6а класс	Федотова Н.К., учитель истории и обществознания <b>Кабинет 402</b>	Показ формирования умения анализировать ситуацию, видеть проблему в комплексе, принимать правильное решение
4.	«Эти интересные имена прилагательные»	Урок русского языка	4а класс	Виноградова Е.Р., учитель начальных классов. <b>Кабинет 104</b>	Показ методов, способствующих развитию и обогащению грамотной речи будущего инженера.
5.	«Природная симметрия. Изготовление бабочки»	Урок технологии	3в класс	Сафиуллина Е.М., учитель начальных классов <b>Кабинет 103</b>	Показ технологии создания пространственных объектов, как основы конструкторского мышления.
6.	«Учимся писать сжатое изложение»	Урок русского языка	8а класс	ГильмутдиноваФ.М., учитель русского языка и литературы <b>Кабинет 306</b>	Развития письменной речи будущего инженера посредством выражения мысли в сжатом виде.
7.	« Использование математических знаний при строительстве храмовых сооружений»	Урок истории культуры народов Марий Эл и марийского языка	5б класс	Кошаева Л.В., учитель ИКН и марийского языка <b>Кабинет 305</b>	Показ методов, способствующих развитию проектно- конструкторских навыков.
8.	«Квадрат суммы и разности двух выражений»	Урок математики	7 класс	Печунова Н.А., учитель математики МОУ «О(С)Ш» <b>Кабинет 202</b>	Показ использования технологии исследования обучения учащихся с девиантным поведением на уроках

11.20 - 12.00 Обед

Работа круглых столов 12.00- 12.40

№ п/п	Тема круглого стола	Место проведения	Категория слушателей	Участники круглых столов
1.	«Осуществление преимущественности инженерно-математического образования в условиях начальных классов» (презентация фрагментов видеороликов)	кабинет 206	Кафедра учителей начальной школы	<p>1. «Способы и приемы повышения качества инженерно-математического образования в начальной школе» <i>Данилова Е.М. - заведующая кафедрой учителей начальной школы МОУ «ВГЛ»,</i></p> <p>2. «Формирование познавательной активности учащихся на уроках математики в начальных классах» <i>Горбунова В.А., учитель начальных классов МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>3. «Формирование познавательного интереса к предметам естественно-научного цикла в начальной школе путем использования современных технологий» <i>Пирогова Г.Н., учитель начальных классов МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>4. «Развитие культуры речи на уроках русского языка в начальной школе» <i>Зюлева Л.И., учитель начальных классов МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>5. «Использование методов мнемотехники в системе коррекционно-развивающей работы с учащимися с ОВЗ» <i>Марусина Н.В., учитель-логопед МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>6. «Новые педагогические технологии в начальной школе: работа с минилабораторией» <i>Картавых Р.Ш., Михайличенко Э.А., Гилязиева Л.Р., учителя начальных классов МБОУ "Лицей №1» ЗМР РТ</i></p> <p>7. «Странички для любознательных» <i>Кареева Е.Ю., учитель начальных классов МОУ СШ №1</i></p>
2.	«Эффективные подходы к повышению качества инженерно-математического образования на уроках естественно-научного цикла» (презентация фрагментов видеороликов)	кабинет 403	Кафедра учителей естественно-научных дисциплин	<p>1. «Формирование обновленного содержания предметов инженерно-математического образования» <i>Казакова И.Б. - заведующая кафедрой естественнонаучных дисциплин МОУ «ВГЛ»,</i></p> <p>2. «Эффективные технологии обучения учащихся с девиантным поведением на уроках математики». <i>Печунова Н.А., учитель математики МОУ «О(С)Ш»</i></p> <p>3. Системно-деятельностный подход как форма повышения качества образования при преподавании информатики. <i>Палагушина О.Л., учитель информатики МОУ «ВГЛ»</i></p>

				<p>4.«Проектирование и моделирование приборов по физике как средство формирования инженерного мышления» <i>Корсакова М.Л., учитель физики МБОУ "Лицей №1» ЗМР РТ</i></p> <p>5. «Математические мастерские как форма организации учебно-воспитательного процесса для формирования математической компетенции будущих инженеров». <i>Галанина О.А., учитель математики лицея-интерната для одаренных детей с углубленным изучением химии - филиал ФГБОУ ВО "КНИТУ" в п. Дубровка РТ</i></p> <p>6. «Урок математики в системе инженерно-математического образования». <i>Попова Л.З., учитель математики, МОУ «СШ №4» г. Волжска РМЭ</i></p> <p>7. «Формирование инженерного мышления на уроках физики». <i>Гаврилова О.П., учитель физики, МОУ «СШ №4» г. Волжска РМ</i></p> <p>8.«Методика обучения решению задач (на основе книги Пойа Д. "Как решать задачу")» <i>Зиганшина Л.М., учитель математики и физики МОУ СШ №1</i></p> <p>9. "Формирование графических навыков при обучении учеников старших классов начертательной геометрии для более полной реализации профильного обучения" <i>Стрельникова О.И., старший преподаватель Волжского филиала ФГБОУ ВО ПГТУ.</i></p>
3.	«Повышение качества инженерно-математического образования на уроках гуманитарного цикла» (презентация фрагментов видео-уроков)	кабинет 402	Кафедра учителей гуманитарных дисциплин	<p>1. «Всестороннее развитие личности как основа формирования успеха будущего инженера» <i>Федотова Н.К.,заведующая кафедрой гуманитарных дисциплин МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>2. «Разноуровневые задания для учащихся с разными возможностями при изучении английского языка» <i>Журавлева О.Г., учитель английского языка и ИКН МОУ «О(С)Ш»</i></p> <p>3. «Особенности преподавания литературы в физико- математическом классе». <i>Ермушева Л.Л., учитель русского языка и литературы МОУ «ВГЛ»</i></p>
4.	«Подходы к повышению качества инженерно-математического образования на предметах социальной направленности» (презентация фрагментов видео-	кабинет 401	Кафедра учителей социальных дисциплин	<p>1. «Повышение качества инженерно-математического образования на предметах социальной направленности» <i>Файзрова С.Н.,заведующая кафедрой социальных дисциплин МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>2. «Использование игровых технологий на уроках физической культуры как способ развития и выявления одаренных детей» <i>Зайцева О.В., учитель физической культуры МОУ «ВГЛ»</i></p> <p>3.«Метод проектов как средство формирования</p>



уроков)				<p>инженерных способностей учащихся на уроках технологии»  <b>Гридасова М.Н., учитель технологии и черчения МОУ «ВГЛ»</b>  <b>4.</b> «Организация совместной деятельности детей, родителей, педагогов лицея при подготовке к традиционным мероприятиям художественно-эстетической направленности»  <b>Бусыгина О.И., педагог- организатор МОУ «ВГЛ»</b>  <b>5.</b> Формы профессионального самоопределения для учащихся с девиантным поведением.  <b>Куприянова И.М., воспитатель МОУ «О(С)Ш»</b>  <b>6.</b> «Формирование и развитие у учащихся высоких морально-психологических качеств посредством решения ситуационных задач на уроках ОБЖ»  <b>Шигапов Ф.Ф.,преподаватель- организатор ОБЖ МОУ «ВГЛ»</b></p>
---------	--	--	--	---

***Профориентационное мероприятие  
12.50-13.30***

**«Дорожная карта профессионального ориентирования выпускника  
в рамках сетевого взаимодействия»**

Гаврилова Н.И., заместитель директора по воспитательной работе МОУ «ВГЛ»,  
Мазинова Г.И., ответственный за профориентационную работу.  
Место проведения: актовый зал

***Решение семинара. Подведение итогов.  
13.30-14.30***

Голомидова Е.А., заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ «ВГЛ»  
Место проведения: актовый зал.

Дидактические средства

Пособия: ноутбуки, проекторы, экраны, интерактивные доски.

Список источников

1. Адамский А.И. Модели комплексной модернизации региональных систем образования РФ. Книга 3. Изд-во: М.: Эврика. Институт проблем образовательной политики. 2006. – 240с.
2. В мире научных открытий. Красноярск: Научно-инновационный журнал, 2013. № 1,2 (37) (Гуманитарные и общественные науки). 329 с.
- 3.Захарова С.М.Система непрерывного сетевого профильного обучения в условиях малого города//Психолого-педагогические проблемы модернизации системы повышения квалификации:

вызовы современности и поиск инновационных моделей развития образования: Материалы XVIII Республиканской научно-практической конференции : В 2-х ч.- Йошкар-Ола: ГБОУ ДПО ПК (С) «Марийский институт образования», 2012. Ч.1.- С.59-61.

4. Захарова С.М. // Сетевое профильное взаимодействие как реализация принципа доступности качественного образования // Инновационное развитие системы образования в Российской Федерации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (11 февраля 2011г.). М.: Издательский дом Паганель, 2011.

5. Концепция организации непрерывного сетевого профильного обучения как стратегия повышения качества образования на примере сотрудничества образовательных учреждений и предприятий города Волжска Республики Марий Эл/ Авт.-сост. С.М. Захарова, Н.В. Баранова.- Йошкар-Ола: ГОУ ДПО (ПК) С «Марийский институт образования», 2011-40с.

6. Основное содержание Послания президента РФ В.Путина федеральному собранию. М.: 1 марта, 2018г., 40 с.

7. Проблемы и тенденции развития дополнительного и общего образования: коллективная научная монография; [авторы: Алиева А.Т. (гл.4); Дзержинская Л.Б. (гл.3); Захарова С.М. (гл.1); Каргина З.А. (гл.2); под ред. С.В. Якушевой]. Новосибирск: Изд. «СибАК», 2012.-112 с.

8. Чучкевия М.М. Что такое сетевая организация? – М.: Изд-во Института социологии, 2006.-336с.

9. Сетевое взаимодействие как ресурс развития общего и дополнительного образования. Романова Т.М. URL : <https://infourok.ru/setevoe-vzaimodeystvie-kak-uslovie-razvitiya-dopolnitelnogo-obrazovaniya-974806.html> ( дата обращения 26.11.2018г.).