



Министерство образования и науки
Челябинской области

Образовательный проект

«ТЕМП»:

от идеи – к воплощению

Челябинск
2015

Концепция развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП» в Челябинской области

утверждена приказом Министерства образования и науки
Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810

«ТЕМП» – это образовательный проект, включающий в себя концепцию, комплекс мероприятий и сбалансированную систему показателей развития образовательной сферы, идея которого – поиск эффективных управленческих решений в части использования ресурсов естественно-математического и технологического образования для повышения конкурентоспособности региональной экономики и удовлетворения регионального рынка труда в квалифицированных кадрах

Региональная экономика
и требования
современного производства



Повышение внимания
к качеству естественно-
математического
и технологического
образования

Инженерные и рабочие профессии.
Высокотехнологичные рабочие
профессии



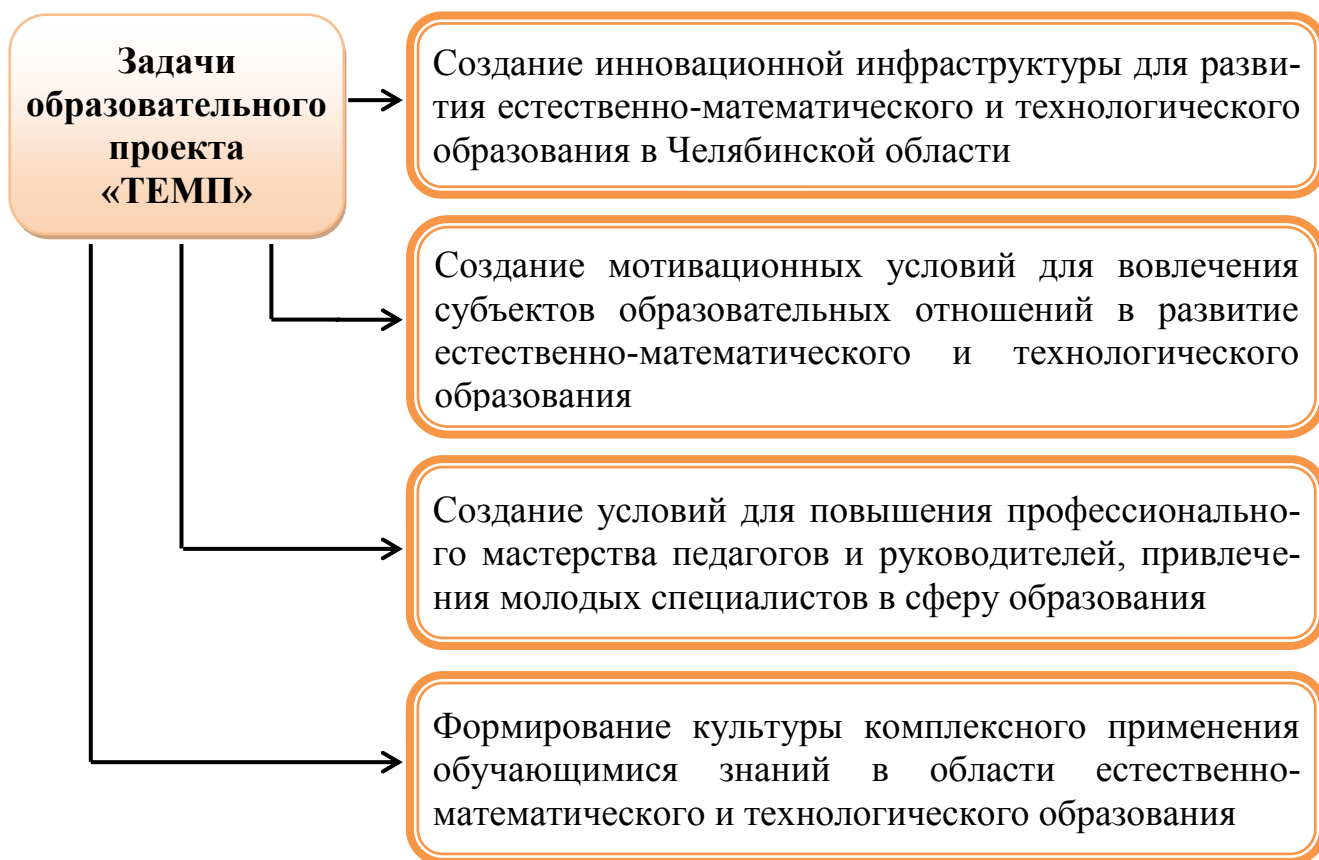
Цель – достижение конкурентного уровня качества естественно-математического и технологического образования в общеобразовательных организациях региона посредством рационального использования социально-педагогических, информационных и технико-технологических возможностей и ресурсов организаций и предприятий образовательной, производственной и социокультурной сферы, средств массовой информации, родителей и других заинтересованных лиц и структур.

Участники – педагогические и руководящие работники образовательных организаций, обучающиеся и их родители, руководители и специалисты органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, специалисты Министерства образования и науки Челябинской области.

Партнеры – организации и предприятия Челябинской области, входящие в образовательную, производственную и социокультурную сферу, бизнес-сообщество, средства массовой информации

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Концепция развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП» в Челябинской области



Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Социально-экономические и психолого-педагогические предпосылки создания образовательного проекта «ТЕМП» на территории Челябинской области

- Необходимость поиска эффективных и реально действующих механизмов информирования выпускников общеобразовательных организаций о потребностях промышленных предприятий и организаций региона в кадрах (прежде всего инженерных и рабочих)
- Потребность системы в использовании механизмов повышения престижа инженерных и рабочих профессий среди населения
- Потребность во взаимодействии образовательных организаций со средствами массовой информации по популяризации и пропаганде естественно-математического и технологического образования
- Необходимость развития системы социального партнерства общеобразовательных организаций с промышленными предприятиями и организациями региона, бизнес-сообществом, работодателями
- Необходимость эффективного использования общеобразовательными организациями бюджетных ассигнований на приобретение и развитие предметных лабораторий, интерактивных средств обучения и оборудования
- Обеспечение необходимого уровня мотивации педагогических работников общеобразовательных организаций и руководителей различных уровней управления образованием в поиске эффективных средств повышения качества естественно-математического и технологического образования
- Потребность в эффективных педагогических и управленческих решениях у педагогических и руководящих работников общеобразовательных организаций, способствующих повышению привлекательности естественно-математического и технологического образования для обучающихся и их родителей
- Необходимость ориентации внутриорганизационного обучения в общеобразовательных организациях на повышение качества методики преподавания предметов естественно-математического и технологического циклов
- Обеспечение необходимого уровня психолого-педагогических знаний педагогических работников общеобразовательных организаций

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Управленческие механизмы реализации образовательного проекта «ТЕМП» на территории Челябинской области

- Утверждение приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 19 февраля 2015 года № 01/378 комплекса мер по реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП» в образовательных организациях Челябинской области на 2015–2017 годы

- Заключение с муниципалитетами области Соглашений о взаимодействии в рамках осуществления Комплекса мер по реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП»

- Ежегодное проведение процедуры признания общеобразовательных организаций региональными инновационными площадками по реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП»

Процедура признания образовательных организаций инновационными площадками основана на следующих региональных нормативных документах

- Постановление Правительства Челябинской области от 19.11.2014 г. № 603-П «О Порядке признания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и иных действующих в сфере образования организаций, а также их объединений региональными инновационными площадками»;
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 11 июня 2015 г. № 01/1674 «О Совете по вопросам формирования и функционирования региональных инновационных площадок на территории Челябинской области»

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Управленческие механизмы реализации образовательного проекта «ТЕМП» на территории Челябинской области



При отборе региональных инновационных площадок учитываются результаты оценки эффективности работы школ в соответствии с интегральным показателем оценки уровня освоения образовательных программ основного общего и среднего общего образования, рассчитанного с помощью математической модели рейтингования общеобразовательных организаций, разработанной специалистами факультета математики, механики и компьютерных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)

Приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 14 сентября 2015 г. № 01/2566 утверждена методика рейтингования организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в соответствии с интегральным показателем оценки уровня освоения образовательных программ основного общего и среднего общего образования в рамках реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП»

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Управленческие механизмы реализации образовательного проекта «ТЕМП» на территории Челябинской области

Основной целью рейтингования школ является перераспределение объемов финансирования в соответствии с достигнутыми результатами в ходе реализации образовательного проекта «ТЕМП»

Школы, показывающие положительную динамику относительно самих себя в части качества освоения программ по математике, информатике, физике, химии и биологии, должны получать повышенный коэффициент норматива подушевого финансирования.

Методика рейтингования в соответствии с интегральным показателем оценки уровня освоения образовательных программ основного общего и среднего общего образования в рамках реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП» уникальна. В ее основе математическая модель, которая включает в себя: принципы разделения (сегментирования) общеобразовательных организаций; расчет рейтингования общеобразовательных организаций

Принципы разделения (сегментирования) общеобразовательных организаций

Разделение (сегментирование) осуществляется по следующим критериям:

- по типу населенного пункта: крупные города, малые города, поселок или село;
- по количеству обучающихся в выпускных классах: большой выпуск, средний выпуск, малочисленный выпуск

Расчет рейтингования общеобразовательных организаций

Расчет рейтингования школ основывается на определении интегрального показателя оценки эффективности их работы по реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП».

В основу заложены результаты индивидуальных образовательных достижений выпускников 9-х и 11(12)-х классов по учебным предметам государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего в форме основного государственного экзамена и среднего общего образования в форме единого государственного экзамена по математике, информатике, физике, химии и биологии

**Создание условий, обеспечивающих
результативность реализации
образовательного проекта «ТЕМП» в аспекте
повышения профессиональной компетентности
педагогических и руководящих работников
образовательных организаций Челябинской области
(на базе ГБОУ ДПО «Челябинский институт
переподготовки и повышения квалификации
работников образования»)**

**Организационно-методическое сопровождение
образовательных организаций Челябинской области при реализации
образовательного проекта «ТЕМП»**

**Разработано
11 модульных курсов,**
отражающих особенности
деятельности педагогов
при реализации
образовательного проекта
«ТЕМП»

Обучено 1608 педагогов и руководи-
телей образовательных организаций
Челябинской области.

108 учителей прошли профессио-
нальную переподготовку по про-
грамме «Теория и методика препода-
вания естествознания».

77 человек освоили программы ста-
жировок на базе образовательных уч-
реждений, в которых открыты соот-
ветствующие предметные лаборатории

Тематика модульных курсов:

- адаптация молодых специалистов;
- педагогическая психологии в преподавании предметов технологического и естественно-математического циклов;
- стратегии выбора профессии;
- современные образовательные технологии в преподавании предметов технологического и естественно-математического циклов;
- включение образовательной робототехники в образовательный процесс;
- формирование культуры комплексного применения обучающимися знаний в области естественно-математического и технологического образования;
- методическое и дидактическое сопровождение обучения детей предметам технологического и естественно-математического циклов и др.

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

**Создание условий, обеспечивающих
результативность реализации
образовательного проекта «ТЕМП» в аспекте
повышения профессиональной компетентности
педагогических и руководящих работников
образовательных организаций Челябинской области
(на базе ГБОУ ДПО «Челябинский институт
переподготовки и повышения квалификации
работников образования»)**

**Информационно-методическое
сопровождение образовательных организаций
Челябинской области при реализации
образовательного проекта
«ТЕМП»**

Разработаны методические рекомендации:

- Эффективные способы достижения учащимися метапредметных результатов средствами дисциплин технологического и естественнонаучного профилей : сборник программ стажировок в образовательных организациях, на базе которых созданы предметные лаборатории и центры образовательной робототехники / сост. А. В. Ильина, Ю. Г. Маковецкая, Т. В. Таран [и др.] ; под ред. М. И. Солодковой. – Челябинск : ЧИППКРО, 2014. – 132 с.
- Создание мотивационных условий для формирования у обучающихся естественнонаучного мышления : методические рекомендации / под ред. М. И. Солодковой, А. В. Ильиной. – Челябинск : ЧИППКРО, 2014. – 84 с.
- Включение элементов робототехники в образовательный процесс общеобразовательной организации в условиях реализации ФГОС общего образования : методические рекомендации по включению элементов образовательной робототехники в содержание предметов технологического и естественно-математического циклов / А. В. Ильина, Т. В. Таран, Ю. Г. Маковецкая, О. Б. Дударева, Е. Л. Тележинская ; под ред. М. И. Солодковой, А. В. Ильиной. – Челябинск : ЧИППКРО, 2015. – 60 с.

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

**Создание условий, обеспечивающих
результативность реализации
образовательного проекта «ТЕМП» в аспекте
повышения профессиональной компетентности
педагогических и руководящих работников
образовательных организаций Челябинской области
(на базе ГБОУ ДПО «Челябинский институт
переподготовки и повышения квалификации
работников образования»)**

**Научно-методическое
сопровождение
образовательных организаций
Челябинской области
при реализации
образовательного проекта
«ТЕМП»**

**Реализуются 24 совместных с
образовательными организация-
ми Челябинской области науч-
но-прикладных проекта**

**Территориальный охват
научно-прикладными
проектами:**
– 8 городских округов (Злато-
уст, Карабаш, Копейск, Корки-
но, Магнитогорск, Миасс,
Озёрск, Челябинск);
– 2 муниципальных района
(Ашинский, Уйский)

Тематика научно-прикладных проектов:
– психолого-педагогические аспекты мотивации обучающихся к изучению предме-
тов технологического и естественно-математического циклов;
– организационно-методическое сопровождение реализации образовательных про-
грамм средствами образовательной робототехники;
– научно-методическое сопровождение деятельности педагогических работников
по реализации образовательного проекта «ТЕМП» на различных уровнях

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результативность реализации образовательного проекта «ТЕМП»

Образовательный проект «ТЕМП» дает новый импульс для развития социального партнерства общеобразовательных организаций области с промышленными предприятиями, бизнес-структурами, инновационными центрами профессиональных проб, инновационными площадками, информационными консалтинговыми центрами по направлениям профориентационной деятельности с учащимися

Среди социальных партнеров общеобразовательных организаций – крупные промышленные предприятия базовых отраслей производственного комплекса Челябинской области: черной и цветной металлургии, металлообработки и машиностроения, строительства

- ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат»
- ОАО «Челябинский металлургический комбинат»
- ОАО «Стальная группа «Мечел»
- ОАО «Златоустовский металлургический завод»
- ОАО «Ашинский металлургический завод»
- ОАО «Магнитогорский метизно-металлургический завод»
- ОАО «Чебаркульский металлургический завод»
- АО «Златоустовский машиностроительный завод»
- ФГУП ПО «Маяк»
- ОАО «Челябинский трубопрокатный завод»
- ОАО «Челябинский цинковый завод»
- ООО Группа «Магнезит», г. Сатка
- ЗАО «Кыштымский медеэлектролитный завод»
- ЗАО «Катавский цемент»
- ОАО «Уралцемент», г. Коркино
- ОАО «Кыштымский абразивный завод»
- ООО «Каслинский завод архитектурно-художественного литья»
- ОАО «Радий», г. Касли
- ОАО Автомобильный завод «УРАЛ», г. Миасс
- ЗАО «Карабашмедь»
- ОАО «ЗАВОД «ПЛАСТМАСС»
- ЗАО «Завод автоклавного газобетона»
- ФГУП «Приборостроительный завод»

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результативность реализации образовательного проекта «ТЕМП»



- ФГУП «Приборостроительный завод»
- ОАО «НПО Электромашина»
- ООО «Фабрика ЮжУралКартон»
- ООО «Газпром Трансгаз Екатеринбург» филиал Красногорское ЛПУ
- ОАО «Птицефабрика Челябинская»
- ОАО «Макфа»
- ОАО Агрофирма «Ариант»
- ООО «НИАГАРА»
- ООО Совхоз «Береговой»
- ООО «СИГМА»
- ОАО «Российские железные дороги»
- ФГУП «Почта России»
- ОАО «Ростелеком»
- Федеральная противопожарная служба
- Челябинское областное отделение общественной организации Всероссийского общества автомобилистов
- Общероссийская общественно-государственная организация «Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту России» (ДОСААФ)
- Областное государственное учреждение «Шершневское лесничество»
- Аргаяшский участковый лесхоз

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результативность реализации образовательного проекта «ТЕМП»

Новые образовательные проекты объединили общеобразовательные организации области с образовательными организациями высшего и среднего профессионального образования, осуществляющими подготовку специалистов по специальностям естественно-математического и технологического профилей

- Озёрский технологический институт (филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»)
- ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт минералогии Уральского отделения Российской академии наук
- ФГУП Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики им. академика Е. И. Забабахина (РФЯЦ-ВНИИТФ)
- ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет»
- ФГБОУ ВПО «Южно-уральский государственный университет» (НИУ)
- ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет»
- Учебно-методический центр ГОиЧС Челябинской области
- ГБОУ СПО «Коркинский горно-строительный техникум»
- ГБОУ СПО «Бакальский техникум профессиональных технологий и сервиса им. М. Г. Ганиева»



Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результативность реализации образовательного проекта «ТЕМП»



В общеобразовательных организациях Челябинской области реализуются дополнительные предпрофессиональные программы и программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих



Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результативность реализации образовательного проекта «ТЕМП»

Дополнительные предпрофессиональные программы направлены на профессиональные пробы: «Моя профессиональная карьера», «Моделирование и пошив одежды», «Мой выбор», «Вождение автомобиля»



Программы профессиональной подготовки охватывают широкий спектр востребованных сегодня в Челябинской области рабочих профессий: «Портной», «Швея», «Токарь», «Машинистка», «Основы токарного дела», «Основы швейного дела», «Штукатур-маляр», «Тракторист»



Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

**Направленность методических
и научно-методических мероприятий
на представление опыта деятельности
общеобразовательных организаций
в сфере технологического
и естественно-математического образования
(муниципальный уровень)**

Семинары для руководителей и педагогов образовательных организаций

- «Взаимодействие вуза и школы: перспективы сотрудничества»
- «Создание мотивационных условий для вовлечения участников образовательного процесса в развитие естественно-математического и технологического образования»

Научно-практические конференции для педагогов и руководителей

- «Технологизация образования в современной школе как фактор совершенствования качества образования»
- «Технологическое образование школьников в условиях инновационного развития педагогики»

Сетевые конкурсы педагогического мастерства

- «Новые формы организации учебного процесса и лучшие разработки учебных занятий с использованием цифрового оборудования»
- «Сетевое взаимодействие образовательных организаций при реализации региональной программы «ТЕМП»
- «Марафон предметных методических объединений»

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Направленность внеурочной деятельности общеобразовательных организаций на реализацию задач в сфере технологического и естественно-математического образования (муниципальный уровень)

Выездные (каникулярные) естественно-научные школы для учащихся

- химико-биологическая «Уроборос»
- физико-математическая «Рысь»
- математическая школа «Дельта»

Конкурсы научно-исследовательских и творческих работ детей и молодежи

- «Юность науки»
- «Первые шаги в науку»
- Выездные робототехнические лагеря
- «Цифровой лабиринт»
- «Компьютерный марафон»
- «Физический калейдоскоп»
- «Золотая мышка»
- «Химия и жизнь»
- «Химия – страна чудес и превращений»
- «Математическая регата»
- «Турнир математических боев»
- Конкурс по начальному техническому моделированию, выставки технического творчества и технологических проектов, а также конкурсы юных физиков, астрономов, биологов, астрофизиков

Муниципальные Дни естествознания на базе предметных лабораторий

- физики
- химии
- биологии
- информатики и ИКТ
- информационных технологий

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результаты реализации образовательного проекта «ТЕМП»

На основе анализа полученных результатов определены общеобразовательные организации (10% от общего количества), получившие положительную динамику качественных результатов по итогам реализации образовательного проекта «ТЕМП». В их число вошли школы крупных, малых городов области, а также сельских территорий. Из 43 муниципалитетов области в 10% школ с высоким общим показателем и положительной динамикой реализации образовательного проекта «ТЕМП» в 2015 году вошли 63 школы из 28 муниципалитетов области

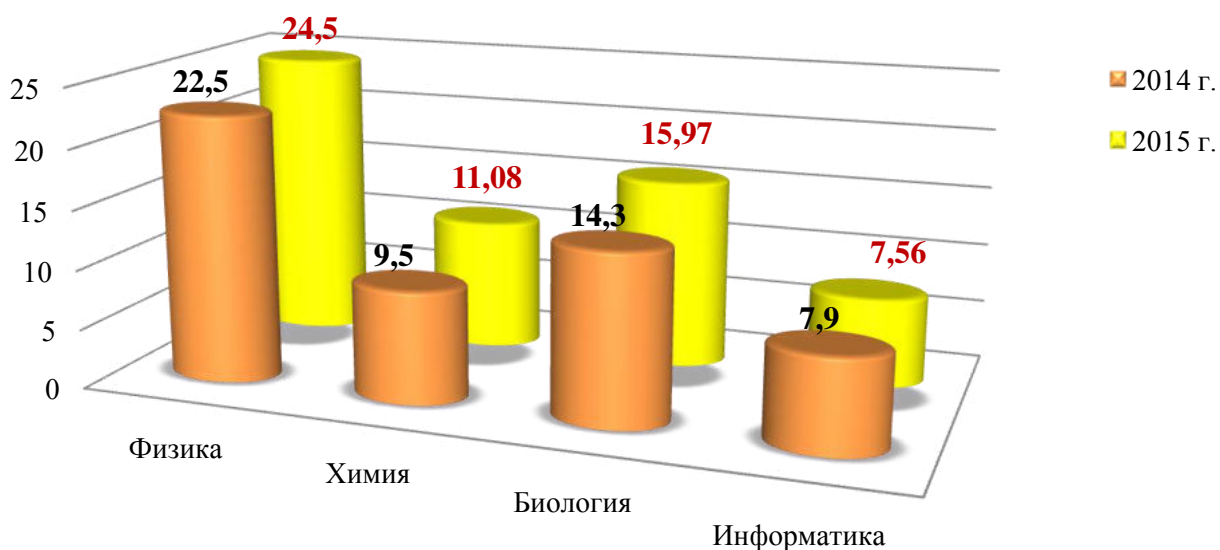


Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

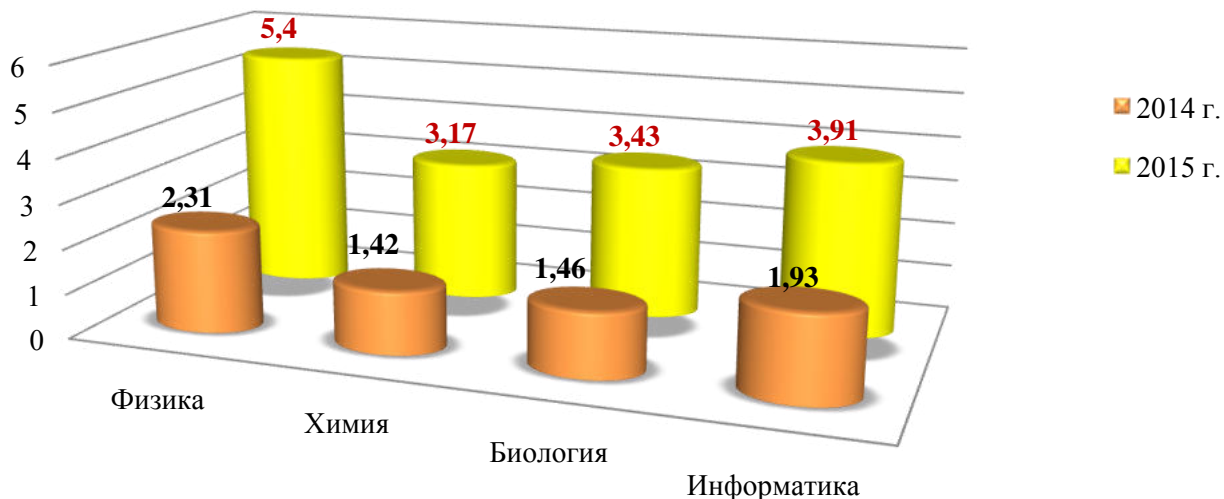
Результаты реализации образовательного проекта «ТЕМП»

Доля выпускников 9-х и 11-х классов, из числа сдававших экзамены по выбору по физике, химии, биологии, информатике

Доля одиннадцатиклассников, сдававших экзамены по выбору (%)



Доля девятиклассников, сдававших экзамены по выбору (%)

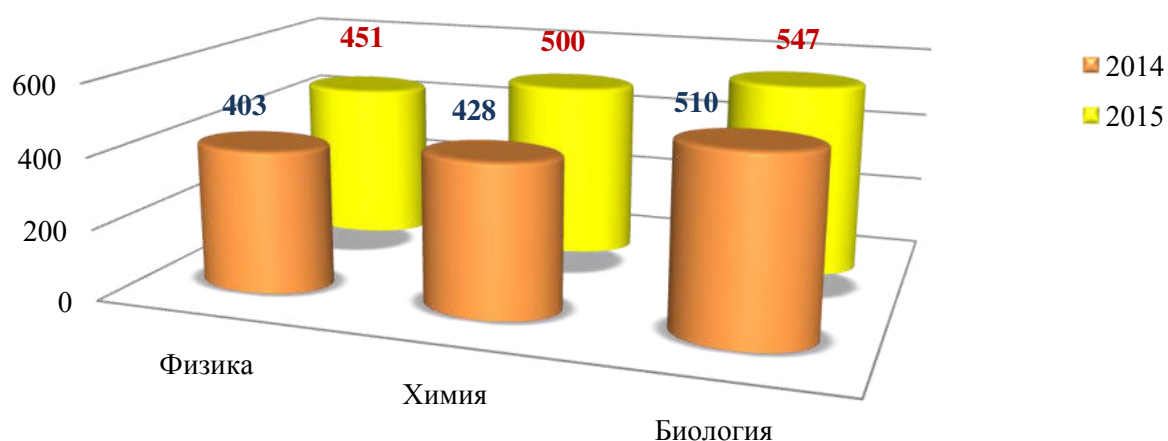


Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Результаты реализации образовательного проекта «ТЕМП»

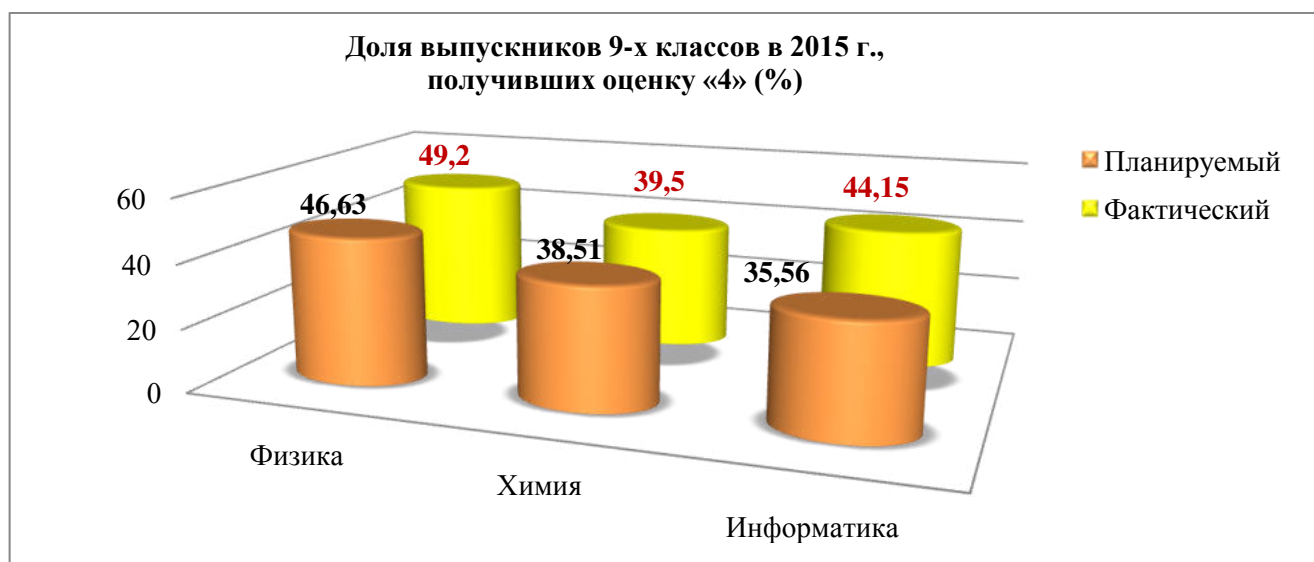
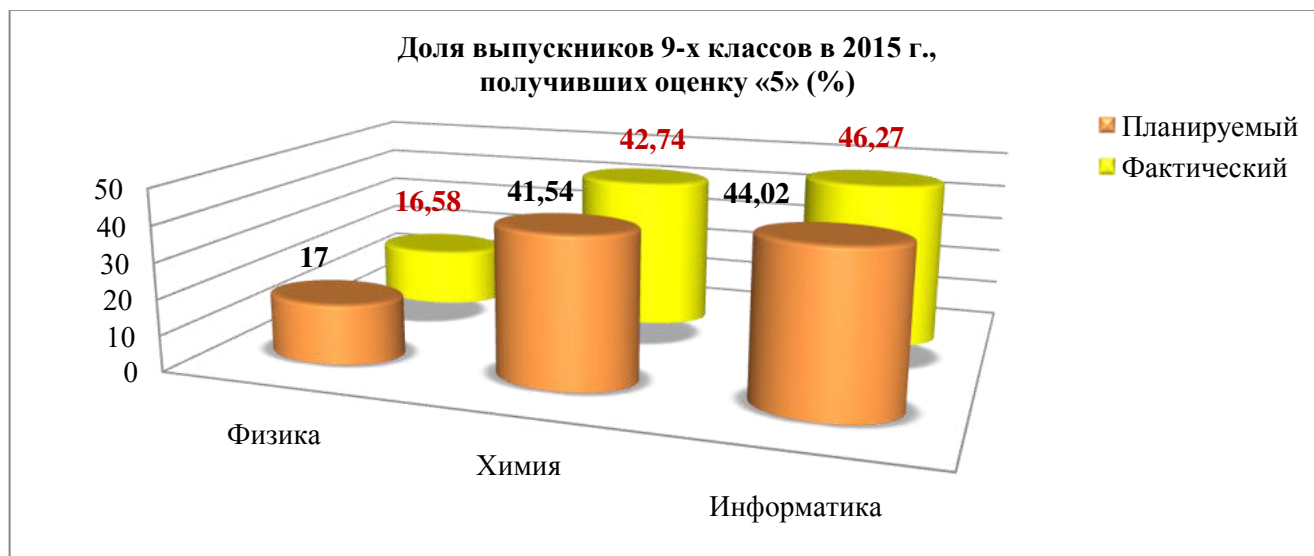
Увеличение количества выпускников 11-х классов, получивших на ЕГЭ от 70 и более баллов по физике, химии, биологии в сравнении с 2014 годом

Количество выпускников, получивших на ЕГЭ 70 и более баллов (чел.)



Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

Доля девятиклассников, получивших хорошие и отличные оценки, из числа сдававших физику, химию, информатику



Развитие образования в стране – это далеко не только вопрос престижа нашего государства, хотя и это важно. Развитие образования – это задача общенациональной значимости. Мы всегда держали здесь высокую планку, и высота эта нужна не сама по себе. Она – залог успешного развития государства и общества.

Надо развивать наши сильные стороны... Мы можем поставить задачу сделать наше школьное математическое образование через десять лет лучшим в мире. Это даст нашей стране серьезные конкурентные преимущества.

В. В. Путин

Образовательный проект «ТЕМП»: от идеи – к воплощению

ГБОУ ДПО «Челябинский институт
переподготовки и повышения квалификации
работников образования»
454091, г. Челябинск, ул. Красноармейская, 88

Отпечатано в ГБОУ ДПО «Челябинский институт
переподготовки и повышения квалификации
работников образования»
454091, г. Челябинск, ул. Красноармейская, 88

