

# Концепция ТЕМП

ТЕМП

Технология

Естествознание

Математика

Педагогика

**Требование  
времени**

**Идеология:**

- обеспечение доступного качественного образования граждан на протяжении всей жизни в соответствии с задачами социально-экономического развития региона;
- обеспечение нового качества образования для создания кадрового ресурса экономики региона

**Единство  
целей и задач**

**Стратегия:**

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

**Мотивация  
и стимулирование**

**Механизмы и средства:**

- модернизация профориентационной работы и популяризация среди населения актуальных профессий и областей знания

**Пути решения  
и приоритеты  
деятельности**

**Комплекс мероприятий:**

- популяризация ценностей технологического и естественно-математического образования;
- создание инновационной инфраструктуры;
- создание мотивационных условий для развития технологического и естественно-математического образования;
- повышение квалификации и переподготовка педагогических и руководящих работников системы образования

# Ценности технологического и естественно-математического образования

**Интеллектуально-развивающий аспект**

Освоение содержания естественно-математического образования обеспечивает интеллектуальное развитие школьников, их умственных способностей, что особенно важно в условиях формирующейся конкурентной среды (как в учебной, так и в профессиональной деятельности)

**Познавательный аспект**

Познание школьниками окружающего мира: понимание того, что в основе мироустройства лежат математические и физические законы и закономерности; ценности в этом аспекте важны для школьников, которые стремятся познать окружающий мир (исследовательская, научная деятельность)

**Прикладной аспект**

Средства и инструменты дисциплин естественно-математического плана используются для изучения смежных научных дисциплин

**Историко-культурологический аспект**

Насыщенность содержания образования примерами, идеями и методами, оказывающими непосредственное влияние на развитие культурного облика школьников, эрудиции и научных кругозора; некоторые математические или физические объекты являются памятниками культуры, знание которых сопоставимо со знанием исторических событий или произведений литературы

**Воспитательный аспект**

Средства дисциплин технологического и естественно-математического плана формируют не только культуру мышления, но и важнейшие качества личности школьника: усердие, целеустремленность, дисциплину, твердость, последовательность, аккуратность

**Мировоззренческий аспект**

Дисциплины технологического и естественно-математического плана являются ведущими при формировании системы убеждений, с помощью которых школьник осмысливает окружающий мир

## Цели проекта ТЕМП

Создание инновационной инфраструктуры для развития технологического и естественно-математического образования в Челябинской области

Создание мотивационных условий для вовлечения субъектов образовательных отношений в развитие технологического и естественно-математического образования

Создание условий для повышения профессионального мастерства педагогов и руководителей, привлечение молодых специалистов в сферу образования

## Мероприятия

- привлечение работодателей к развертыванию сети региональных инновационных площадок, центров профессиональных проб, многофункциональных центров прикладных квалификаций;
- разработка единых подходов к оценке потребности региона в квалификациях и компетенциях с учетом мнения работодателей

### Межведомственный уровень

- сеть региональных инновационных площадок, центров профессиональных проб, многофункциональных центров прикладных квалификаций;
- наличие моделей оценки потребности региона в квалификациях и компетенциях

## Результаты

### Региональный уровень

- открытие на конкурсной основе региональных инновационных центров профессиональных проб, многофункциональных центров прикладных квалификаций, в т. ч. стажировочных площадок для повышения квалификации педагогических и руководящих работников;
- научно-методическое сопровождение предметных лабораторий и центров образовательной робототехники, созданных на базе образовательных организаций

- сеть региональных инновационных площадок, обеспечивающих современное качество образования, в том числе стажировочных площадок для повышения квалификации педагогических и руководящих работников;
- методические рекомендации по эффективному использованию ресурсов предметных лабораторий и центров образовательной робототехники

### Муниципальный уровень

- инициирование создания сети образовательных программ и программ дополнительного образования детей;
- организация ярмарок вакансий для выпускников муниципальных образовательных организаций с привлечением работодателей

- система сетевого взаимодействия образовательных организаций с инновационными центрами профессиональных проб, инновационными площадками, учреждениями дополнительного образования детей и пр.;
- положительная динамика числа выпускников, поступивших в учреждения высшего и среднего профессионального образования по технологическому и естественно-математическому профилю обучения

### Уровень образовательной организации

- включение в программы развития образовательных учреждений индикативных показателей, отражающих результаты инновационной деятельности по популяризации технологического и естественно-математического образования;
- реализация положений Концепции профориентационной работы образовательных организаций Челябинской области

- система мероприятий профориентационной направленности для обучающихся, родителей (законных представителей) и педагогов;
- наличие в учебном плане в части, формируемой участниками образовательного процесса, плане внеурочной деятельности предметов и курсов технологической и естественно-математической направленности;
- наличие в программах учебных предметов и курсов внеурочной деятельности практико-ориентированных модулей, отражающих региональную специфику технологического и естественно-математического образования

# Создание мотивационных условий для вовлечения субъектов образовательных отношений в процесс развития технологического и естественно-математического образования

## Мероприятия

- привлечение работодателей к пиар-продвижению и освещению в СМИ хода реализации образовательного проекта ТЕМП;
- определение подходов к финансированию региональных инновационных центров профессиональных проб, региональных инновационных площадок с привлечением работодателей;
- поощрение представителей промышленных предприятий и бизнес структур, способствующих популяризации технологического и естественно-математического образования, профориентационной деятельности

## Межведомственный уровень

- увеличение финансирования региональных инновационных центров профессиональных проб, региональных инновационных площадок, реализующих модели, обеспечивающие современное качество технологического и естественно-математического образования;
- предоставление субсидий на развитие центров технического творчества (и/или на оборудование и оснащение учебных помещений для реализации программ дополнительного образования и/или внеурочной деятельности естественно-научного, математического, технического, технологического профиля);
- статьи в СМИ, циклы теле- и радиопередач о трудовых династиях, путях карьерного роста, виртуальные выставки, видеопрезентации и пр.

## Региональный уровень

- разработка и реализация единых подходов к оценке эффективности образовательных систем, обеспечивающих современное качество технологического и естественно-математического образования;
- создание web-ориентированной инфраструктуры;
- инициирование размещения на официальных сайтах разделов или ссылок, информирующих о достижениях учащихся, выпускников прошлых лет, педагогов в области технологического и естественно-математического образования

- наличие критериев и показателей эффективности образовательных систем, обеспечивающих современное качество технологического и естественно-математического образования;
- региональный образовательный web-сайт «ТЕМП»;
- ориентация областных конкурсов, в том числе конкурсов профессионального мастерства, на отражение особенностей моделирования образовательных систем, обеспечивающих современное качество технологического и естественно-математического образования;
- информационные материалы, отражающие достижения учащихя, выпускников прошлых лет, педагогов в области технологического и естественно-математического образования

## Муниципальный уровень

- внесение в муниципальную программу развития мероприятий по популяризации технологического и естественно-математического образования (по согласованию с работодателями);
- разработка и реализация муниципальных (субмуниципальных) моделей образовательных систем, обеспечивающих современное качество технологического и естественно-математического образования;
- распространение с использованием возможностей СМИ эффективного опыта педагогов, образовательных организаций в части осуществления технологического и естественно-математического образования

- наличие индикативных показателей, отражающих результаты деятельности по популяризации технологического и естественно-математического образования;
- пакет примерных форм договоров о сетевом взаимодействии образовательных организаций с инновационными центрами профессиональных проб, инновационными площадками, предметными лабораториями, центрами образовательной робототехники и пр.; соглашения о совместной реализации программ внеурочной деятельности, профориентационной деятельности и пр., направленной на популяризацию технологического и естественно-математического образования;
- система сетевого взаимодействия образовательных организаций с инновационными площадками, центрами профессиональных проб, предметными лабораториями, центрами робототехники, учреждениями дополнительного образования детей;
- статьи в СМИ, циклы теле- и радиопередач о педагогах, образовательных организациях

## Уровень образовательной организации

- внесение изменений в Положение о стимулирующих выплатах в части поощрения педагогов, добивающихся высоких показателей в осуществлении технологического и естественно-математического образования;
- выдвижение кандидатур на отраслевые награды из числа педагогов, добивающихся высоких показателей в осуществлении технологического и естественно-математического образования

- положительная динамика количества педагогов, вовлеченных в реализацию инновационных проектов технологической и естественно-математической направленности, в том числе представляющих свой передовой опыт на региональном, всероссийском и (или) международном уровнях

## Результаты

# Создание условий для повышения профессионального мастерства педагогов и руководителей образовательных организаций, привлечение молодых специалистов в систему образования

## Мероприятия

- организация стажировок для педагогических работников на базе научно-исследовательских лабораторий учреждений ВПО, производственных площадей учреждений СПО и работодателей (по согласованию);
- освещение в СМИ инновационного опыта педагогических коллективов по реализации технологического и естественно-математического образования;
- инициирование работодателями конкурсов для педагогических работников

## Межведомственный уровень

- положительная динамика числа педагогических работников, прошедших стажировки на базе научно-исследовательских лабораторий, производственных площадей;
- укрепление положительного имиджа педагогической профессии

## Региональный уровень

- внесение изменений в областные конкурсы, конкурсы профессионального мастерства в части внесения дополнительных номинаций, отражающих современное качество технологического и естественно-математического образования;
- изучение профессиональных затруднений и потребностей педагогических работников в использовании компонентов технологического и естественно-математического образования;
- разработка, апробация и внедрение методик подготовки, профессиональной переподготовки и (или) повышения квалификации кадров;
- развитие системы конкурсов (олимпиад) профессионального мастерства;
- сопровождение на региональном образовательном web-сайте «ТЕМП» раздела «Консультант on-line» для поддержки молодых специалистов по предметам технологического и естественно-математического циклов

- положительная динамика числа педагогов, вовлеченных в реализацию инновационных проектов технологической и естественно-математической направленности;
- наличие педагогов по предметам технологического и естественно-математического циклов, выступающих в качестве тьюторов;
- положительная динамика числа педагогов, прошедших курсы повышения квалификации, профессиональной переподготовки по освоению инновационных педагогических технологий в рамках технологического и естественно-математического образования;
- положительная динамика числа педагогов, принимающих участие в областных конкурсах, конкурсах профессионального мастерства

## Муниципальный уровень

- использование ресурса муниципальных стажировочных площадок, предметных лабораторий, центров робототехники для повышения квалификации педагогических работников по предметам технологического и естественно-математического циклов

- положительная динамика числа педагогов, прошедших стажировки на базе предметных лабораторий, центров робототехники и пр.;
- положительная динамика числа педагогических работников, прошедших онлайн-обучение, повышение квалификации по вопросам технологического и естественно-математического образования;
- положительная динамика числа образовательных организаций, на базе которых проводятся стажировки по вопросам технологического и естественно-математического образования

## Уровень образовательной организации

- реализация адресных моделей повышения квалификации педагогических работников;
- представление передового опыта на региональном, всероссийском и (или) международном уровнях

- ориентация методической работы на персонафикацию и персонализацию повышения квалификации;
- положительная динамика числа педагогов, вовлеченных в научно-методическую работу, обеспечивающую достижение учащимися высокого качества технологического и естественно-математического образования;
- положительная динамика числа педагогов по предметам технологического и естественно-математического циклов, реализующих индивидуальную эффективную методическую систему;
- положительная динамика числа педагогов, представляющих свой передовой опыт на региональном, всероссийском и (или) международном уровнях

## Результаты

## Индикативные показатели реализации проекта ТЕМП в Челябинской области в 2014–2017 годах

№ п/п	Наименование индикативного показателя	Значение индикативного показателя			
		2014	2015	2016	2017
1	Доля обучающихся, осваивающих программы с углубленным изучением и/или программы профильного обучения по учебным предметам «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Информатика», от общего числа обучающихся (по уровням обучения: основная школа, средняя школа)	ОШ – 2,1 СШ – 22,7 5,3	ОШ – 2,2 СШ – 22,8 5,4	ОШ – 2,3 СШ – 22,9 5,5	ОШ – 2,4 СШ – 23,0 5,6
2	Доля выпускников 9-х классов, выбравших профильные предметы для сдачи ГИА-9 в форме основного государственного экзамена, от общей численности выпускников 9-х классов в текущем году	физика 2,31	7,91	8,00	8,1
		химия 1,42	5,62	5,7	5,75
		биология 1,46	9,04	9,1	9,15
		информатика и ИКТ 1,93	5,08	5,1	5,15
3	Доля выпускников 9-х классов, получивших по профильным предметам на ГИА-9 отметку «отлично», «хорошо», от общей численности выпускников 9-х классов в текущем году:				
		<u>«отлично»</u>			
		физика 15,80	15,85	15,90	15,95
		химия 51,70	40,70	40,75	40,80
		биология 57,50	40,50	40,55	40,60
		информатика и ИКТ 8,00	8,50	8,55	8,6
		<u>«хорошо»</u>			
		физика 51,2	51,21	51,22	51,23
		химия 34,90	34,91	34,92	34,93
		биология 43,10	43,11	43,12	43,13
		информатика и ИКТ 34,30	34,31	34,32	34,33

№ п/п	Наименование индикативного показателя	Значение индикативного показателя				
		2014	2015	2016	2017	
4	Доля выпускников 11-х классов, выбравших профильные предметы для сдачи ЕГЭ, от общего числа выпускников 11-х классов					
		физика	23,68	23,70	23,75	23,80
		химия	10,03	10,10	10,20	10,25
		биология	15,17	15,20	15,25	15,30
5	Доля выпускников 11-х классов, набравших на ЕГЭ более 70 баллов по профильным предметам, от общего числа выпускников, выбравших экзамен	информатика	8,13	8,30	8,40	8,50
		физика	2,80	2,83	2,84	2,85
		химия	2,80	2,84	2,86	2,88
		биология	3,28	3,32	3,33	3,34
6	Динамика показателя «средний тестовый балл ЕГЭ» по профильным предметам	информатика	3,33	3,37	3,38	3,39
		физика	-5,64	0,00	0,05	0,05
		химия	-12,50	0,00	0,10	0,10
		биология	1,16	0,00	0,05	0,05
7	Доля выпускников 11-х классов, успешно сдавших ЕГЭ по математике от общего количества выпускников 11-х классов	информатика	-5,28	0,00	0,05	0,05
			99,45	99,45	99,5	99,5
8	Доля обучающихся 9–11-х классов – участников школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по профильным предметам (математика, физика, химия, биология, информатика) от общего количества обучающихся в 9–11 классах	37	40	42	45	
9	Доля обучающихся 9–11-х классов – участников регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по профильным предметам (математика, физика, химия, биология, информатика) от общего количества обучающихся в 9–11 классах – участников школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по данным предметам	4,97	5	5	5	
10	Доля выпускников 9-х и 11-х классов, поступивших в учреждения среднего профессионального образования по естественно-научному, техническому, технологическому профилю обучения, от общего числа выпускников 9–11-х классов	42	42,1	42,2	42,3	

№ п/п	Наименование индикативного показателя	Значение индикативного показателя			
		2014	2015	2016	2017
11	Доля выпускников 9-х и 11-х классов, поступивших в учреждения среднего профессионального образования по профилю «Педагогика»	3	3,1	3,2	3,3
12	Доля выпускников 11-х классов, поступивших в учреждения высшего образования по направлению «Педагогическое образование»	9	9,1	9,2	9,3
13	Доля учебных кабинетов по профильным предметам, удовлетворяющих современным требованиям к условиям осуществления образовательного процесса	44,2	46,0	52,0	56,0
	физика	76,8	77,0	78,0	79,0
	химия	70,4	71,0	72,0	73,0
	биология				
14	Доля детей, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам технической и естественно-научной направленности, от общего количества обучающихся по программам дополнительного образования	7,4	7,9	8,4	8,9
	техническая	8,0	8,5	9,0	9,5
	естественно-научная	22,0	24,0	26,0	28,0
15	Доля учителей математики, физики, химии, биологии, информатики – молодых специалистов образовательных организаций (до 25 лет) – от общего количества молодых специалистов	20,0	22,0	26,0	30,0
16	Доля учителей математики, физики, химии, биологии, информатики, технологии, прошедших курсы повышения квалификации и/или профессиональной переподготовки (за последние 3 года), из них прошедших стажировки на базе региональных инновационных центров профессиоанальных проб и/или региональных инновационных площадок, реализующих модели, обеспечивающие современное качество естественно-математического и технологического образования		не менее 50%	не менее 50%	не менее 50%
17	Доля учителей математики, физики, химии, биологии, информатики, технологии, участвующих в конкурсах профессионального мастерства муниципального, регионального уровней	26,0	28,0	30,0	32,0

**Предложения по внесению изменений и дополнений в концепцию ТЕМП**

можно направлять по e-mail:

[chippkro@ipk74.ru](mailto:chippkro@ipk74.ru)