

Состояние естественнонаучного образования в общеобразовательных организациях ЗАТО г.Североморск

Естественнонаучное образование, выступая промежуточным звеном между наукой и человеком, отражает процесс освоения личностью системы знаний, умений, навыков, опыта практической, познавательной и творческой деятельности. Овладение основами естественнонаучных предметов (физикой, биологией, химией, географией) имеет решающее значение для личной карьеры человека. Качество естественнонаучного образования в современных условиях становится ареной конкурентной борьбы между странами и является важнейшим фактором экономического развития.

По результатам ОГЭ 2015 года по физике, биологии, географии ЗАТО г.Североморск показал результаты ниже областных. Современное состояние естественнонаучного образования не может удовлетворять ни личность, ни общество, ни государство. Поэтому обновление естественнонаучного образования, обусловленное современным уровнем развития естественных наук, требованиями к современному образованному человеку, реалиями современного мира и культуры, — объективное требование времени.

В центре преобразований важную роль играет учитель, как профессиональная, компетентная, творчески развитая личность. Задача учителя заключается не в передаче знаний, а в поддержке зарождающихся в самом ученике новых видов деятельности, обучении новым способам мышления. Сегодня повысился спрос на высококвалифицированного, активного и конкурентоспособного педагога, способного воспитывать социализированную личность в быстроменяющемся мире.

Кадровый состав учителей представлен в таблице:

	Учителя физики	Учителя биологии	Учителя химии	Учителя географии
Молодые специалисты	-	14 %	-	7 %
Соответствие занимаемой должности	21 %	28 %	14 %	21 %
Первая категория	43 %	29 %	50 %	23 %
Высшая категория	36 %	29 %	36 %	29 %

Анализ кадрового обеспечения предметов естественнонаучного цикла показал, что 98 % учителей биологии, физики, химии и географии имеют высшее профессиональное образование. 32 % учителей, преподающих предметы естественнонаучного цикла, имеют высшую, 41 % - первую квалификационные категории. Учителя своевременно проходят обучение на курсах повышения квалификации.

Большую роль на результаты обучения оказывают выбранные общеобразовательным учреждением УМК. Дидактический эффект достигается за счет того, что при комплексном учебно-методическом обеспечении в большей мере создаются необходимые условия для функционирования образовательного процесса в соответствии с принципами и закономерностями обучения, для более качественного усвоения содержания образования, реализации целей обучения, воспитания и развития обучающихся, активизации их учебно-познавательной деятельности.

Физика

Название УМК	МБОУ
Перышкин А.В. и др. Физика 7-9 классы. Издательство «Дрофа»	СОШ № 1, 2, 7, 9, 10, 12, гимназия № 1, ООШ № 6, СШИ
Генденштейн Л.Э. и др. Физика 7 класс. Издательство «Мнемозина»	СОШ № 5 и СОШ № 8
Шахмаев Н.М. Физика 8, 9 классы. Издательство «Мнемозина»	СОШ № 5 и СОШ № 8
Пинский А.А., Разумовский В.Г. и др. Физика 7-9 классы. Издательство «Просвещение».	СОШ № 11
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. и др. Физика 10-11 (базовый и профильный уровень). Издательство «Просвещение»	СОШ № 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, гимназия № 1
Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. и др. Физика 10, 11 класс (базовый и углубленный уровень). Издательство «Просвещение»	СОШ № 8

Биология

Название УМК	МБОУ
Пасечник В.В. Биология 5-9 классы. Издательство «Дрофа»	СОШ № 1, 5, 9, 10, СШИ
Сухова Т.С. Биология 5-9 классы. Издательство «Вентана-Граф»	СОШ № 2, 7
Сонин Н.И., Плешаков А.А. и др. Биология 5-9 классы. Издательство «Дрофа»	СОШ № 8, 11, 12, гимназия № 1, ООШ № 6
Агафонов И.Б., Сивоглазов В.И. Биология 10-11 классы (базовый уровень). Издательство «Дрофа»	СОШ № 1, 7, гимназия № 1
Беляев Д.К., Дымшиц Г.М. Биология 10-11 классы (базовый уровень). Издательство «Просвещение»	СОШ № 2, 5, 8, 9, 11, 12
Каменский А.А. и др. Биология 10-11 классы (базовый уровень). Издательство «Дрофа»	СОШ № 10
Захаров В.Г., Мамонтов С.Г. Биология 10-11 (углубленный уровень). Издательство «Дрофа»	гимназия № 1, СОШ № 7
Беляев Д.К., Рувинский О.А. Биология 10-11 классы (профильный уровень). Издательство «Просвещение»	СОШ № 10

Химия

Название УМК	МБОУ
Габриелян О.С. Химия 8-11 классы. Издательство «Дрофа»	СОШ № 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, СШИ

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8-11 классы. Издательство «Просвещение»	СОШ № 8, 12, гимназия № 1
Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. Химия 10-11 классы (углубленный уровень)	СОШ № 10, гимназия № 1

География

Название УМК	МБОУ
Дронов В.П., Савельева Л.Е. География 5-6 классы. Издательство «Дрофа»	Все общеобразовательные учреждения
Коринская В.А., Душина И.В. География 7 класс. Издательство «Дрофа»	Все общеобразовательные учреждения, кроме гимназии № 1
Дронов В.П., Барина И.И. География 8 класс. Издательство «Дрофа»	Все общеобразовательные учреждения, кроме гимназии № 1
Дронов В.П., Ром В.Я. География 9 класс. Издательство «Дрофа»	Все общеобразовательные учреждения, кроме гимназии № 1
Домогацких Е.М. География 7-9 классы. Издательство «Русское слово»	гимназия № 1
Максаковский В.П. География 10 класс. Издательство «Просвещение»	СОШ № 2, 7, 9, 10, 11, 12
Домогацких Е.М. География 10 класс. Издательство «Русское слово»	СОШ № 1, 5, 8, гимназия № 1

В большинстве школ по физике используется УМК Перышкина А.В. в 7-9 классах, Мякишева Г.Я. – в 10-11 классах; по биологии – УМК Пасечника В.В. или Сониной И.Н. в 5-9 классах, Беляева Д.К., Дымшица Г.М. в 10-11 классах; по химии – УМК Габриеляна О.С. в 8-11 классах; по географии – УМК Дронова В.П. в 5-9 классах, Максаковского В.П. и Домогацких Е.М. в 10-11 классах.

В КИМ ОГЭ по физике есть экспериментальное задание (№ 23), для выполнения которого необходимо использование лабораторного оборудования. В таблице представлен результат его выполнения, что позволяет осуществить анализ эффективности формирования практических навыков.

Выполнение экспериментального задания

Год	0 баллов, %	1 балл, %	2 балла, %	3 балла, %	4 балла, %
2015	14 %	20 %	22 %	8 %	36 %

У 14 % выпускников не сформированы экспериментальные навыки. Базовыми экспериментальными умениями владеют 36 % девятиклассников, сдававших экзамен.

Экспериментальная подготовка учащихся самым непосредственным образом связана с укреплением материально-технической базы школы, оснащением её современным учебным оборудованием, техническими средствами обучения. В связи с этим состоялась проверка оснащённости кабинетов физики лабораторным оборудованием в соответствии со спецификацией КИМ для проведения ОГЭ. Выяснилось, что:

- в МБОУСОШ № 1, 5, 9, 11, 12 есть необходимое оборудование для проведения ОГЭ по физике;

- МБОУСОШ № 2, 7, 8, 10, МБОУООШ № 6, МБОУ гимназии № 1, МБОУ «Североморская школа-интернат» необходимо закупить комплекты «ГИА-лаборатория», соответствующие спецификации КИМ для проведения ОГЭ и необходимых для реализации федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования.

Проведен мониторинг оснащенности кабинетов химии и биологии:

МБОУ	биология			химия		
	уровень	апр. 15	февр. 16	уровень	апр. 15	февр. 16
СОШ № 1	базовый	284	291	профильный	200	209
СОШ № 2	базовый	163	179	базовый	203	219
СОШ № 5	базовый	145	159	базовый	153	207
ООШ № 6	базовый	166	186	базовый	105	113
СОШ № 7	профильный	108	174	профильный	230	234
СОШ № 8	базовый	131	198	базовый	164	164
СОШ № 9	базовый	166	195	базовый	228	236
СОШ № 10	профильный	121	135	профильный	134	158
СОШ № 11	базовый	197	237	базовый	81	165
СОШ № 12	базовый	181	261	базовый	219	219
гимназия № 1	профильный	225	225	профильный	145	166
СШИ	базовый	87	224	базовый	65	139

В таблице красным цветом обозначен низкий уровень оснащенности кабинетов (присутствует меньше 60% оборудования рекомендованного для оснащения кабинета по соответствующему предмету), желтым – оптимальный уровень (от 61% до 80% рекомендованного оборудования), зеленым – высокий уровень (выше 80% рекомендованного оборудования). Таким образом, низкий уровень оснащенности кабинета биологии в МБОУСОШ №№ 5, 7, 10, по химии – в МБОУООШ № 6, МБОУ «СШИ».

В феврале 2016 года в соответствии с Планом мероприятий Управления образования администрации ЗАТО г.Североморск по повышению качества образования на 2015-2016 учебный год была проведена диагностическая работа по географии в 9 классах. Целью работы было определить уровень освоения программы основного общего образования по географии учащимися 9 классов и готовность их к государственной итоговой аттестации. Статистические результаты диагностической работы:

МБОУ	Количество учащихся в 9 классах (всего)	Количество учащихся 9 классов (писали работу)	Получили оценки				Уровень обученности (%)	Качество знаний (%)
			5	4	3	2		
СОШ № 2	14	12	0	3	8	1	92	25
СОШ № 5	35	34	8	14	11	1	97	65
ООШ № 6	2	2	0	1	1	0	100	50
СОШ № 7	67	55	7	21	25	2	96	51
СОШ № 8	29	25	1	7	13	4	84	32

СОШ № 9	38	36	0	20	12	4	89	55
СОШ № 10	48	43	8	18	16	1	98	60
СОШ № 11	58	49	1	4	24	20	59	10
СОШ № 12	103	85	6	34	42	3	96	47
гимназия № 1	76	75	3	20	49	3	96	31
СШИ	1	1	0	0	1	0	100	0
Итого	471	417	34	142	202	39	91	42

Уровень усвоения программы основного общего образования по географии учащимися девярых классов - 91 %. К сдаче государственной итоговой аттестации готовы 93% девятиклассников, выбравших географию как предмет по выбору. Качество знаний составило 42 %: 34 учащихся, что составляет 8 %, выполнили работу безошибочно и получили оценку «отлично», оценку «хорошо» получили – 142 (34 %) девятиклассников. Большая часть школьников выполнили работу на «удовлетворительно» - 202 (49 %). Не справились с работой 39 (9%) обучающихся. Низкий уровень обученности учащихся 9 классов по географии в МБОУСОШ № 11. Директору школы необходимо проанализировать причины неуспеваемости обучающихся и низкого качества обучения.

19 апреля 2016 года в соответствии с Планом мероприятий Управления образования администрации ЗАТО г.Североморск по повышению качества образования на 2015-2016 учебный год была проведена диагностическая работа по физике в 8 классах. Цель - определить уровень освоения программы основного общего образования по физике учащимися 8 классов.

Статистические результаты диагностической работы:

МБОУ	Количество учащихся в 8 классах (всего)	Количество учащихся 8 классов (писали работу)	Получили оценки				Уровень обученности (%)	Качество знаний (%)
			5	4	3	2		
СОШ № 1	67	59	1	24	26	8	86	42
СОШ № 2	5	4	0	3	1	0	100	75
СОШ № 5	33	26	5	8	10	3	88	50
ООШ № 6	4	4	0	2	2	0	100	50
СОШ № 7	71	64	4	25	35	0	100	45
СОШ № 8	34	32	0	1	28	3	91	3
СОШ № 9	46	38	1	7	25	5	87	21
СОШ № 10	67	56	7	18	29	2	96	45
СОШ № 11	59	52	10	12	30	0	100	42
СОШ № 12	81	69	7	16	38	8	88	33
гимназия № 1	76	71	6	35	27	3	96	58
Итого	543	475	41	151	251	32	93	40

Уровень усвоения программы основного общего образования по физике обучающимися восьмых классов - 93 %. Уровень обученности учащихся 8 классов по физике в МБОУСОШ №№ 2, 7, 11, МБОУООШ № 6 - 100%. Качество знаний составило 40 %: 41 учащихся, что составляет 8 %, выполнили работу безошибочно и получили оценку «отлично», оценку «хорошо» получили – 151 (32

%) восьмиклассник. Большая часть школьников выполнили работу на «удовлетворительно» - 251 (53 %). Не справились с работой 32 (7%) учащихся. Качество знаний в МБОУСОШ № 2, МБОУ гимназии № 1 выше 50 %.

«Страна, которая хотела бы адекватно отвечать серьезнейшим вызовам времени, должна опираться в первую очередь на хорошее математическое и естественнонаучное образование, иначе нет у этой страны будущего» (нобелевский лауреат по физике академик Ж.Алферов). Результатом естественнонаучного образования должен являться не только полученный интегрированный объем знаний, навыков и умений, но и личностные качества выпускников: креативность, критичность мышления; наличие естественнонаучного взгляда на мир; сформированность научного мировоззрения; умение ориентироваться в сложном, противоречивом, но взаимосвязанном мире.

На основании вышеизложенного руководителям общеобразовательных организаций:

1. Усилить контроль за организацией и проведением индивидуальной работы с потенциально неуспевающими учащимися с целью недопущения неудовлетворительных результатов на государственной итоговой аттестации.
2. Скорректировать планы внутришкольного контроля в соответствии с результатами контрольно-диагностических работ.
3. Предпринять меры по улучшению преподавания физики и географии с целью повышения качества знаний обучающихся.
4. Создать условия для повышения уровня квалификации педагогических работников.
5. Принять меры по обеспечению оснащенности учебных кабинетов учебным и учебно-лабораторным оборудованием для реализации образовательных программ естественнонаучного направления.