

**Анализ результатов
независимого мониторинга качества знаний обучающихся 9
классов по физике**

Количественный анализ результатов мониторинга качества знаний обучающихся 9 классов по физике Западного образовательного округа

В феврале 2019 года методистами ГБОУ ДПО ЦПК «Ресурсный центр г.о. Сызрань Самарской области» был проведен независимый мониторинг качества знаний обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений Западного управления по физике.

В данном мониторинге приняли участие 211 человек из шести образовательных организаций Западного управления.

Из них:

- в г.о. Сызрань – 109 человек (из 2 образовательных организаций);
- в г.о. Октябрьск – 54 человека (из 1 образовательной организации);
- в Шигонском муниципальном районе – 48 человек (из 3 образовательных организаций).

Результаты независимого мониторинга качества знаний обучающихся 9 классов по физике по пятибалльной шкале

Наименование ОО	Всего участников	2	%	3	%	4	%	5	%
ГБОУ СОШ № 14 г.о. Сызрань	58	32	55,17	21	36,21	5	8,62	0	0
ГБОУ СОШ № 22 г. Сызрани	51	15	29,41	18	35,29	9	17,65	9	17,65
ГБОУ СОШ № 9 г.о. Октябрьск	54	8	14,81	26	48,15	19	35,19	1	1,85
ГБОУ СОШ пос. Береговой	13	7	53,85	6	46,15	0	0	0	0
ГБОУ СОШ с. Малячкино	19	13	68,42	5	26,32	1	5,26	0	0
ГБОУ СОШ с. Усолье	16	11	68,75	4	25	1	6,25	0	0
Всего	211	86	40,76	80	37,91	35	16,59	10	4,74

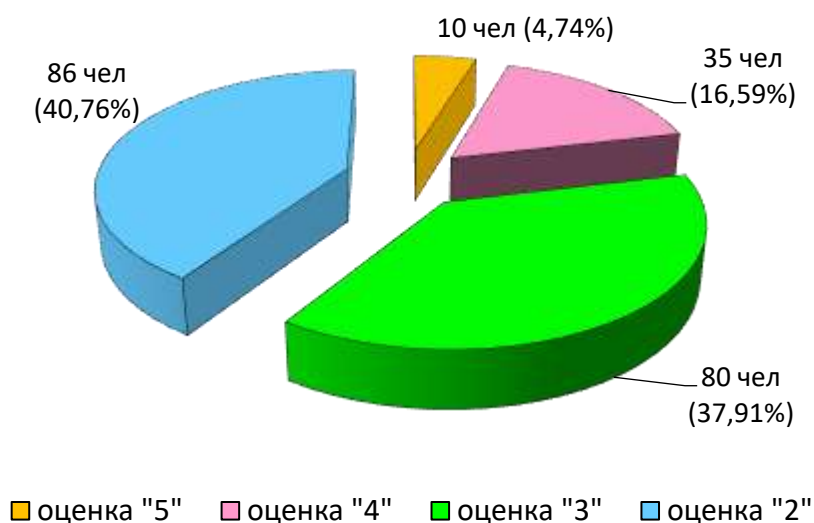
Результаты независимого мониторинга качества знаний обучающихся 9 классов по физике по АТЕ Западного образовательного округа

АТЕ	Кол-во участников мониторинга	Уровень знаний	Качество знаний
г.о. Сызрань	109 чел.	62 чел./ 56,8%	23 чел./ 21,1 %
г.о. Октябрьск	54 чел.	46 чел./ 85,2 %	20 чел./ 37 %
Шигонский район	48 чел.	17 чел./ 35,4 %	2 чел./ 4,2 %
Западный образовательный округ	211 чел.	125 чел./ 59,2 %	45 чел./ 21,3 %

Анализируя представленные данные, можно сделать следующие выводы:

- 1) Уровень знаний участников мониторинга качества знаний по физике в общеобразовательных учреждениях Западного образовательного округа с низкими результатами государственной итоговой аттестации 2018 года (а именно доля выпускников, получивших оценки «3», «4» и «5») составляет 59,2 %.
- 2) Качество знаний участников мониторинга качества знаний по физике в общеобразовательных учреждениях Западного образовательного округа с низкими результатами государственной итоговой аттестации 2018 года (а именно доля выпускников, получивших оценки «4» и «5») составляет 21,3 %.

Доля участников мониторинга качества знаний обучающихся 9 классов по физике, набравших соответствующий балл по пятибалльной шкале



Из представленной диаграммы видно, что из 211 обучающихся

- оценку «5» получили 10 обучающихся, что составило 4,74%;

- оценку «4» получили 35 обучающихся, что составило 16,59%;
- оценку «3» получили 80 обучающихся, что составило 37,91%;
- оценку «2» получили 86 обучающихся, что составило 40,76%.

Качественный анализ результатов мониторинга качества знаний обучающихся 9 классов по физике Западного образовательного округа

Назначение КИМ мониторинга

Для проведения независимого мониторинга качества знаний по физике обучающихся 9 классов в общеобразовательных учреждениях Западного образовательного округа с низкими результатами государственной итоговой аттестации 2018 года были разработаны 2 варианта КИМ.

Назначение КИМ мониторинга – оценка уровня базовой общеобразовательной подготовки по физике обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций в целях подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников.

Результаты мониторинга могут быть использованы для коррекции дальнейшей работы учителей физики с учащимися 9-х классов.

Характеристика структуры и содержания КИМ

Разработка КИМ по физике строилась, исходя из необходимости оценки того, насколько учащиеся овладели основными группами предметных результатов обучения по предмету.

В КИМ представлены задания, проверяющие следующие группы предметных результатов:

- освоение понятийного аппарата курса физики основной школы и умения применять изученные понятия, модели, величины и законы для анализа физических явлений и процессов;
- овладение методологическими умениями (проводить измерения, исследования и ставить опыты);
- понимание принципов действия технических объектов;

- умение по работе с текстами физического содержания;
- умение решать расчетные задачи и применять полученные знания для объяснения физических процессов.

В целях обеспечения эффективности проверки освоения базовых понятий курса физики, умения применять физические знания и решать практикоориентированные задачи, в работу были включены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня разработаны для оценки овладения наиболее важными предметными результатами и построены на наиболее значимых элементах содержания.

Использование в работе заданий повышенного уровня сложности позволяет оценить степень подготовленности учащихся к продолжению обучения в средней школе.

Контрольно – измерительные материалы включает в себя 12 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Каждый вариант содержит аналогичные задания, направленные на проверку различных блоков предметных результатов обучения физике.

Распределение заданий КИМ по проверяемым предметным результатам обучения физике

№ задания	Проверяемые предметные результаты обучения физике
1	Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения
2	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков)
3	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (динамика)
4	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (движение по окружности)
5	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (Закон Архимеда. Условие плавания тел)
6	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя

	физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков) (Тепловые явления)
7	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (Механическая работа, энергия)
8	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (Тепловые явления)
9	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (Электрические явления)
10	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков) (Элементы оптики. Оптические приборы)
11	Объяснять физические процессы и свойства тел (Учебная ситуация)
12	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)

Продолжительность мониторинга, дополнительные материалы и оборудование

На выполнение всей работы отводится 40 минут. Участникам разрешается использовать справочные материалы, содержащие основные формулы курса физики (основная школа), выдаваемые вместе с работой. Разрешается использовать непрограммируемый калькулятор и линейку.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания № 2,3,4,5,7,8,9,10 с кратким ответом в виде номера правильного ответа считаются выполненными, если записанное в бланке ответов число совпадает с верным ответом. Каждое из таких заданий оценивается 1 баллом.

Задания с кратким ответом № 1,6 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в одном из элементов ответа, и 0 баллов, если в ответе допущено более одной ошибки.

Задания с развернутым ответом № 11 и № 12 оцениваются с учетом правильности и полноты ответа. Максимальный первичный балл за задание с развернутым ответом № 11 составляет 2 балла, за задание № 12 составляет 3 балла. К каждому заданию приводится инструкция для проверяющих, в

которой указывается, за что выставляется каждый балл – от нуля до максимального.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

Максимальный балл – 17.

Для оценивания результатов выполнения мониторинговой работы участниками мониторинга используются следующие критерии оценивания:

оценка «2» за получение 0-8 баллов;

оценка «3» за получение 9-11 баллов;

оценка «4» за получение 12-14 баллов;

оценка «5» за получение 15-17 баллов.

О высоком уровне базовой общеобразовательной подготовки по физике выпускников 9-х классов свидетельствует результат выполнения ими мониторинговой работы на оценку «4» или «5».

Результаты выполнения заданий мониторинга качества знаний по физике обучающихся 9 классов Западного образовательного округа

№ задания	Уровень сложности задания	Основные проверяемые предметные результаты обучения физике	Выполнено	
			Чел.	%
1	Б	Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения	150	71,1
2	Б	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков)	148	70,1
3	Б	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (динамика)	155	73,5
4	Б	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов (движение по окружности)	91	43,1
5	Б	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и	123	58,3

		процессов (Закон Архимеда. Условие плавания тел)		
6	Б	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков) (Тепловые явления)	65	30,8
7	Б	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (Механическая работа, энергия)	146	69,2
8	П	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (Тепловые явления)	119	56,4
9	Б	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (Электрические явления)	138	65,4
10	Б	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков) (Элементы оптики. Оптические приборы)	128	60,7
11	Б	Объяснять физические процессы и свойства тел (Учебная ситуация)	41	19,4
12	П	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	29	13,7

 - самый высокий процент выполнения

 - самый низкий процент выполнения

Анализируя данные, представленные в таблице можно сделать следующие выводы:

1) Участники независимого мониторинга качества знаний обучающихся 9 классов по физике в общеобразовательных учреждениях Западного образовательного округа с низкими результатами государственной итоговой аттестации 2018 года из 12 заданий – три задания выполнили на высоком уровне (процент выполнения заданий – более 70 % от общего количества участников) – это задания № 1 (71,1%), № 2(70,1%), № 3(73,5%) . Данные задания нацелены на проверку предметных результатов: трактовка физического смысла используемых величин, их обозначений и единиц

измерения, выделение приборов для их измерения; описание свойств тел, физических явлений и процессов, используя физические величины, физические законы и принципы; описание изменений физических величин при протекании физических явлений и процессов (динамика).

2) Три задания обучающиеся выполнили менее чем на 31 % - это задания № 6 (30,8%), № 11(19,4%) и № 12(13,7%) базового и повышенного уровня сложности. Данные задания проверяют знания и понимание свойств тел, физических явлений и процессов, используя физические величины, физические законы и принципы (Тепловые явления); объяснение физических процессов и свойств тел (учебная ситуация); решение расчетной задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача повышенного уровня сложности).

3) Процент выполнения остальных заданий варьируется от 43,1 % до 69,2 %, что говорит о достаточно развитых у школьников общеобразовательных учреждений округа с низкими результатами государственной итоговой аттестации предметных результатах обучения физике, таких, как: описание изменений физических величин при протекании физических явлений и процессов; вычисление значений величин при анализе физических явлений с использованием законов и формул; описание свойств тел, физических явлений и процессов, используя физические величины, физические законы и принципы.

Выводы:

- В целом, полученные результаты свидетельствуют о том, что у выпускников 9-х классов общеобразовательных учреждений округа с низкими результатами государственной итоговой аттестации проверяемые мониторингом качества знаний предметные результаты обучения физике развиты на среднем уровне.
- Наибольшее затруднение у обучающихся вызвали задания повышенной сложности: понимание свойств тел, физических явлений и процессов,

используя физические величины, физические законы и принципы (Тепловые явления); объяснение физических процессов и свойств тел (учебная ситуация); решение расчетной задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача повышенного уровня сложности).

Рекомендации

для образовательных организаций:

1. Администрации образовательной организации на оперативном совещании или на педагогическом совете довести до сведения педагогического коллектива результаты мониторинга обучающихся 9-х классов.
2. Администрации образовательной организации провести собеседования с учителями физики с целью выявления причин низких результатов мониторинга.
3. Администрации образовательной организации довести результаты мониторинга до родителей (законных представителей) обучающихся 9-х классов.
4. Учителям физики рассмотреть результаты мониторинга на заседаниях УМО с целью выявления «западающих» разделов физики и ошибок, допущенных участниками мониторинга.
5. Спланировать коррекционную работу по устранению пробелов в знаниях обучающихся 9-х классов.
6. Администрации ОО усилить контроль за подготовкой обучающихся 9-х классов к государственной итоговой аттестации.

для ГБОУ ДПО «Ресурсный центр г.о. Сызрань Самарской области»:

1. Довести до сведения образовательных организаций результаты мониторинга обучающихся 9-х классов по физике.

2. Организовать консультирование педагогов, чьи обучающиеся показали наиболее низкие результаты.
3. Провести заседания УМО учителей физики образовательных организаций Западного управления с целью доведения до сведения педагогов результатов проведенного мониторинга и поиска путей устранения пробелов в знаниях обучающихся
4. Провести повторный мониторинг качества знаний обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций Западного управления по физике в апреле 2019 года.