В соответствии с приказом Управления образования OT 04.03.2021 № 111 «О проведении всероссийских проверочных работ в 4-8, 11 классах общеобразовательных организаций Шелеховского района» были проведены ВПР по физике в 7-х, 8-х и 11-х классах. В 7-х классах приняли участие 793 обучающихся школ Шелеховского района, в 8-х - 248, а в 11-х классах – 210 обучающихся.

Предмет: физика 7 класс

				Ta	<u>блица 1.</u>	1. «Успеваемость и качество			
00	Всего обучаю щихся в классах	Писали работу	«5»	«4»	«3»	«2»	Успева емость	Качество	
МКОУ ШР			0	0	26	56	31,7	0	
«СОШ № 1»		82							
МБОУ ШР		-	6	55	79	15	90,3	39,4	
«СОШ № 2»		155						,	
МКОУ ШР			0	14	45	13	81,9	19,4	
«СОШ № 5»		72						,	
МКОУ ШР			3	9	25	19	66,1	21,4	
«СОШ № 6»		56							
МКОУ ШР			0	1	9	17	37,0	3,7	
«СОШ № 7»		27						·	
МКОУ ШР			1	3	35	21	65,0	6,7	
«Большелугск									
ая СОШ № 8»		60							
МКОУ ШР			0	4	4	4	66,7	33,3	
«СОШ № 9»		12							
МКОУ ШР			2	3	12	0	100,0	29,4	
«СОШ № 12»		17							
МБОУ ШР			2	22	91	32	78,2	16,3	
«СОШ № 4»		147							
МКОУ ШР			0	2	4	0	100,0	33,3	
«СОШ №									
124»		6							
МБОУ ШР			2	5	14	22	48,8	16,3	
«Шелеховски									
й лицей»		43					100-		
МКОУ ШР		2.2	0	11	12	0	100,0	47,8	
«ООШ № 11»		23	1	21	(2)		02.5	26.0	
МБОУШР		0.2	4	21	62	6	93,5	26,9	
«Гимназия»		93	20	150	410	20.5	7415	21.44	
Итого		793	20	150	418	205	74,15	21,44	
Иркутская							76,17	29,34	
область									

# Предмет: физика 8 класс

Таблица 1. «Успеваемость и качество»

			1	1 10	I I	1	1	кичество»
00	Всего обучаю щихся в классах	Писали работу	«5»	«4»	«3»	«2»	Успева емость	Качество
МКОУ ШР «СОШ № 1»		20	0	0	6	14	30	0
МБОУ ШР «СОШ № 2»		46	0	14	19	13	71,7	30,4
МКОУ ШР «СОШ № 5»		22	0	3	8	11	50	13,6
МКОУ ШР «СОШ № 6»		19	1	2	11	5	73,7	15,8
МБОУ ШР «СОШ № 4»		24	0	1	22	1	95,8	4,2
МКОУ ШР «Большелугск ая СОШ № 8»		18	0	0	11	7	61,1	0
МБОУ ШР «Шелеховски й лицей»		17	0	5	6	6	64,7	29,4
МБОУ ШР «Шелеховски й лицей»		41	0	3	24	14	65,9	7,3
МКОУ ШР «ООШ № 11»		11	0	9	2	0	100	81,8
МБОУШР «Гимназия»		30	1	9	18	2	93,3	33,3
Итого		248	2	39	134	73	70,57	16,54
Иркутская область							75,58	29,10

# Предмет: физика 11 класс

Таблица 1. «Успеваемость и качество»

00	Всего обучаю щихся в классах	Писали работу	«5»	«4»	«3»	«2»	Успева емость	Качество
МКОУ ШР		43	0	6	34	3	93,0	14,0
«СОШ № 1»								
МБОУ ШР		36	0	16	20	0	100	44,4
«СОШ № 2»								
МКОУ ШР		23	1	9	12	1	95,7	43,5
«СОШ № 5»								
МКОУ ШР		23	0	12	10	1	95,7	52,2
«СОШ № 6»								

МКОУ ШР	5	0	1	4	0	100	20,0
«СОШ № 7»							
МКОУ ШР	10	0	1	5	4	60,0	10,0
«Большелугск							
ая СОШ № 8»							
МКОУ ШР	9	0	5	3	1	88,9	55,6
«СОШ № 9»							
МКОУ ШР	5	0	3	2	0	100	60,0
«СОШ № 12»							
МКОУ ШР	3	0	2	1	0	100	66,7
«СОШ №							·
124»							
МБОУШР	53	1	22	28	2	96,2	43,4
«Гимназия»							·
Итого	210	2	77	119	12	94,29	37,62
Иркутская						92,63	38,91
область							

Таблица 2. «Выполнение заданий»

Классы	Всего	№	Макс.	Не	Набрали	%
	выполнял	задания	балл	приступил	0 баллов	выполнени
	и работу			И		Я
7-ые	793	1	1	1	276	65,07
классы		2	2	114	265	34,17
		3	1	39	224	66,83
		4	1	16	200	72,76
		5	1	51	301	55,61
		6	1	82	383	41,36
		7	2	159	331	23,83
		8	1	194	370	28,88
		9	2	183	333	22,95
		10	3	425	169	12,82
		11	3	549	148	5,25
8-ые	248	1	1	1	61	75
классы		2	2	43	86	34,88
		3	1	8	89	60,89
		4	1	14	102	53,23
		5	1	31	132	34,27
		6	1	30	121	39,11
		7	1	19	99	52,42
		8	2	106	67	18,75
		9	2	42	86	32,06
		10	3	180	57	2,02
		11	3	207	22	2,82
11-ые	210	1	2	5	30	61,43
классы		2	2	2	23	66,67
		3	1	8	99	49,05

	ī			ī		1
	L	4	1	19	58	63,33
1	L	5	1	11	77	58,1
		6	1	12	76	58,1
1		7	2	7	29	65,95
		8	2	0	29	68,33
		9	2	40	71	34,05
		10	1	13	68	61,43
		11	1	35	74	48,1
		12	2	112	38	19,52
		13	2	2	13	83,1
		14	1	19	103	41,9
		15	1	44	97	32,86
		16	1	23	50	65,24
		17	1	38	63	51,9
		18	2	101	42	23,57

Mo	Verying Divini naggary va aggi	IAnyay may	IIIaway
№	Умения, виды деятельности	Иркутск	Шелех
зада		ая	овский
кин		область,	район,
		%	%
1	Проводить прямые измерения физических величин: время,		
	расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное		
	давление, и использовать простейшие методы оценки		
	погрешностей измерений	65,76	65,07
2	Распознавать механические явления и объяснять на основе		
	имеющихся знаний основные свойства или условия протекания		
	этих явлений: равномерное и неравномерное движение, инерция,		
	взаимодействие тел, передача давления твердыми телами,		
	жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;		
	анализировать ситуации практико-ориентированного характера,		
	узнавать в них проявление изученных физических явлений или		
	закономерностей и применять имеющиеся знания для их		
	объяснения	38,3	34,17
3	Решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон		
	Архимеда) и формулы, связывающие физические величины		
	(путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление,		
	кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения		
	скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия		
	задачи выделять физические величины, законы и формулы,		
	необходимые для ее решения, проводить расчеты	69,89	66,83
4	Решать задачи, используя формулы, связывающие физические		,
	величины (путь, скорость тела): на основе анализа условия		
	задачи записывать краткое условие, выделять физические		
	величины, законы и формулы, необходимые для ее решения,		
	проводить расчеты	74,93	72,76
5	Интерпретировать результаты наблюдений и опытов	61,52	55,61
6	Анализировать ситуации практико-ориентированного характера,	Í	Í
	узнавать в них проявление изученных физических явлений или	40,99	41,36
		,	,

	закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения		
7	Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы;		
	делать выводы по результатам исследования	31,49	23,83
8	Решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	34,44	28,88
9	Решать задачи, используя формулы, связывающие физические	54,44	20,00
	величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения,		
	проводить расчеты	30,07	22,95
10	Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения		
	физической величины	12,08	12,82
11	Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения		
	физической величины	6,39	5,25

№	Умения, виды деятельности	Иркутск	Шелех
зада		ая	овский
ния		область,	район,
		%	%
1	Проводить прямые измерения физических величин: время,		
	расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное		
	давление, напряжение, сила тока; и использовать простейшие		
	методы оценки погрешностей измерений	76,94	75

	Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное). анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;	47,54	34,88
3	Решать задачи, используя физические законы (закон Ома для	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,55
	участка цепи и формулы, связывающие физические величины		
	(количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота		
	парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока,		
	электрическое напряжение, электрическое сопротивление): на		
	основе анализа условия задачи выделять физические величины,		
	законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить	66,16	60,89
4	расчеты. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические	00,10	00,89
	величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты;		
	составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, лампочка, амперметр, вольтметр);		
	решать задачи, используя физические законы (закон Ома для		
	участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие		
	физические величины (сила тока, электрическое напряжение,		
	электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока): на		
	основе анализа условия задачи выделять физические величины,		
	законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить	40.00	52.22
5	расчеты.	48,89	53,23
	Интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя формулы, связывающие физические		
	величины (количество теплоты, температура, удельная		
	теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи	41.00	24 27
	выделять физические величины и формулы, необходимые для ее	41,99	34,27

решения, проводить расчеты; рствать задачи, используя физические закопы (закоп Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрического поля, мопиость тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты закономосрностей и примспять имстопцисся знапия для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; делать выподы по результатам исследования; делать выводы по результатам исследования; делать выподы по результатам исследования; делать выподы по результатам исследования (закон Гука, закон Ома для учествыя теплота сгоратия топлива): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, уудъвная теплоемкость вещества, или дамон Дукоуль-Денар и формулы, связывающие физические величины и формулы, связывающие физические величины и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, уудъвная теплоемкость вещества, сила, дакон Паскали, закон Охака сах закон Ома для участка пели, закон Дукоуль-Денар и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, дакон Дукоуль-Денар и формуль, связывающие при последовающие расчета эвектрического спритивления подпива, с				
участка испи, закоп Джоуля-Лепца,) и формулы, связывающие физические величины (ила тока, электрическое папряжение, электрическое полу, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты  6 Анализировать ситуации практию-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученых физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплоток аминиства, амини условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  8 Распознавать электрические велечины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества,); на основе анализа условия протекания проводить расчеты.  10 Репатъ задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Ома для участка непи, закон Дука, закон Ома для участка непи, закон Бука, закон Ома для участка непи, закон Дука, закон Ома для уча		решения, проводить расчеты;		
физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока); на основе ванализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты  6 Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закопомерностей и применять имсющисся знания для их объяспения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цени) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота плавления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, смяствые петиченые проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цели, закон Дукора-Пентар и формулы, потепциальная пертия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэфмициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплость вещества, сила, давление, кинетическая поргия, потепциальная пертия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэфмициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота сторания топлива, сила трения, олическое сопротивления сопротивления объектрическое сопротивления		решать задачи, используя физические законы (закон Ома для		
электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величны, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты  Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них провядение изученыых физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; делать велисства, сила трения скольжения, коффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплосмость вепнества, удельная теплота плавления, удельная теплосмость вепнества, удельная теплота плавления, удельная теплота плавления, удельная удельная теплота праводить расчеты.  В Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  Р Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплосмкость вещества, или участы величными образования удельная теплоса коранения энергии, закон Дукоуля-Лепца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила закон Пуска, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии, закон Дукоуля-Лепца) и формулы, связывающие физические величными (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коффиниент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота прообразования, удельная те		участка цепи, закон Джоуля-Ленца,) и формулы, связывающие		
мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, закопы и формулы, пеобходимые для се решения, проводить расчеты закопомерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, ходфициент трения, сила тока, злектрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объясиять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током зоне величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила тока, закон Паскаля, закон Архимеда, закон охранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Лепца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила дависние, кинстическая опертия, потепинальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплость всщества, удельная теплота спарообразования, удельная теплота сторання топлива, сила трения, количество теплоты, температура, удельная теплость всщества, сила даконе сторання топлива, сила трения, количество теплоты, температура, удельная теплота прообразования, удельная теплота сторання топлива, сила трения, количество тепло		физические величины (сила тока, электрическое напряжение,		
мощность тока): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, закопы и формулы, пеобходимые для се решения, проводить расчеты закопомерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, ходфициент трения, сила тока, злектрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объясиять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током зоне величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила тока, закон Паскаля, закон Архимеда, закон охранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Лепца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила дависние, кинстическая опертия, потепинальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплость всщества, удельная теплота спарообразования, удельная теплота сторання топлива, сила трения, количество теплоты, температура, удельная теплость всщества, сила даконе сторання топлива, сила трения, количество теплоты, температура, удельная теплота прообразования, удельная теплота сторання топлива, сила трения, количество тепло		*		
физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты  6 Алализировать ситуации практико-орисптироващого характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические закопы (закоп Гука, закоп Ома для участка пепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трешия скольжения, коэффициент трешия, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплосмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплосмкость вещества, удельная теплота плавления, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводитик с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения знергии, закон Тука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон охранения энергия, какон (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давнение, кинетическая энергия, потенциальная энергия, маханическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, теплота сторания тотнона теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сторания тотпина, сила тока, электрическое сопротивления				
6 Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющисся знания для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цени) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия залачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: вазимодействие магнитого поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, маеса тела, плотность вещества, сила закон (путь, скорость, маеса тела, плотность вещества, иза основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, пеобходимые для се решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, маеса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота пламение, удельная теплота пломобразования, удельная теплота сторания топлива, сила тока, электричес		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
6 Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученых физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объясиения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила трепия скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные совойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества,); на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для се решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Ома для участка цепи, закон Гука, закон Паскаля, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинстическая эпертия, потещиальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота пларообразования, удельная теплота сторания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивления, соличество теплоты, температура, удельная теплота подразования, удельная теплота подробразования, удельная тепло				
узпавать в пих проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  48,48 39,11  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, спла, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота впавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота впавления, удельная теплота впаромить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества); на основе анализа условия задачи, выделять физические величны и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимсда, закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Ома для участка цепи, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимсда, закон сохранения энергия, воспичны (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, количество теплоты, температура, удельная теплота плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое сопротивления, формулы расчета электрическое сопротивления сопротивления сопротивления сопротивления сограния поплива, сила тока, электрическое спротивления, солектрическое сопротивления, соограния теплота плавления, удельная теплота спорамость вещества, удельная теплота сторания топлива, сила ток		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота вещества, удельная теплота сторания топлива) на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электроматичитыс явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитого поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величныы (путь, скорость, масса тела, плотность вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величныы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потепциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплосом от отка, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления образования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления	6			
объяснения; 48,48 39,11  7 Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплосокость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплосокость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплосокость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота пларообразования, удельная теплота плавления, коэффициент трения, колическое неплюты, температура, удельная теплота пларообразования, удельная теплота плавления, удельная теплосокость вещества, удельная теплосокость вещества, удельная теплосокость отпротивление, формулы расчета электрического сопр				
<ul> <li>Использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</li> <li>Распознавать электроматнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током</li> <li>Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.</li> <li>Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергия, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплосокость вещества, удельная теплога плавления, удельная теплога парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления топлива, сила тока, электрическое сопротивления</li> </ul>				
материалы; делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имсющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вешества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения колыжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота пока, электрическое напряжение, электрическое сопротивления, формулы расчета электрического сопротивления		объяснения;	48,48	39,11
делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трепия скольжения, коэффициент трепия, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекапия этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохрансния энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплосемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота пока, электрическое спарэжение, электрическое сопротивления формулы расчета электрического сопротивления	7	Использовать при выполнении учебных задач справочные		
делать выводы по результатам исследования; решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трепия скольжения, коэффициент трепия, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекапия этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохрансния энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплосемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота пока, электрическое спарэжение, электрическое сопротивления формулы расчета электрического сопротивления		материалы;		
решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота плавъсния, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для се решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплося парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота пока, электрическое напряжение, электрическое сопротивления, формулы расчета электрического сопротивления				
Ома для участка цепи) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоета парообразования, удельная теплота парообразования, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота потонива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления, формулы расчета электрического сопротивления				
величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагиитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
сила трения скольжения, коэффициент трения, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплосмкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления, формулы расчета электрического сопротивления				
электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сторания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
работа электрического поля, мощность тока, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплота парообразования, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		-		
теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Тука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивления, формулы расчета электрического сопротивления				
задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  8 Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования,		
Необходимые для ее решения, проводить расчеты.   49,83   52,42		удельная теплота сгорания топлива): на основе анализа условия		
В Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		задачи выделять физические величины, законы и формулы,		
В Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		необходимые для ее решения, проводить расчеты.	49,83	52,42
имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления	8	Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе		
этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивления, формулы расчета электрического сопротивления		<u> </u>		
поля на проводник с током  9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
9 Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		, and the second	30.96	18 75
величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		•	30,70	10,73
количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления	9			
вещества,): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.  32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
проводить расчеты. 32,42 32,06  10 Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		I		
Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		физические величины и формулы, необходимые для ее решения,		
энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		проводить расчеты.	32,42	32,06
сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления	10	Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения		
сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон		
участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		_		
трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		1 -		
теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		-		
теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления				
		сила тока, электрическое напряжение, электрическое		
При последовательном и параллельном соединении 7,56 2.02		сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления		
	<u>L</u>	при последовательном и параллельном соединении	7,56	2,02

	проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты, оценивать реальность полученного значения физической величины		
11	Анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и		
	формулы	4,08	2,82

No	Умения, виды деятельности	Иркутска	Шелехов
задания		я область,	кий район,
		%	%
1	Знать/понимать смысл физических понятий		
		63,73	61,43
2	Знать/понимать смысл физических понятий	70,19	66,67
3	Уметь описывать и объяснять физические явления и		
	свойства тел.	63,95	49,05
4	Уметь описывать и объяснять физические явления и		
	свойства тел.	56,65	63,33
5	Уметь описывать и объяснять физические явления и		
	свойства тел.	66,54	58,1
6	Уметь описывать и объяснять физические явления и		
	свойства тел.	59,7	58,1
7			
	Знать/понимать смысл физических величин и законов.	61,1	65,95
8			
	Знать/понимать смысл физических величин и законов.	60,27	68,33
9			
	Знать/понимать смысл физических величин и законов.	38,44	34,05
10	Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать		
	выводы на основе экспериментальных данных.	58,56	61,43

11	Уметь отличать гипотезы от научных теорий, делать		
	выводы на основе экспериментальных данных.	49,73	48,1
12	Уметь проводить опыты по исследованию изученных		
	явлений и процессов.	22,93	19,52
13	Уметь объяснять устройство и принцип действия		
	технических объектов, приводить примеры		
	практического использования физических знаний.	78,25	83,1
14	Уметь объяснять устройство и принцип действия		
	технических объектов, приводить примеры		
	практического использования физических знаний.	42,51	41,9
15	Уметь объяснять устройство и принцип действия		
	технических объектов, приводить примеры		
	практического использования физических знаний.		
	Уметь использовать приобретенные знания и умения в		
	практической деятельности и повседневной жизни для		
	обеспечения безопасности жизнедеятельности,		
	рационального природопользования и охраны		
	окружающей среды.	43,8	32,86
16	Уметь воспринимать и на основе полученных знаний		
	самостоятельно оценивать информацию,		
	содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных		
	статьях.	55,51	65,24
17	Уметь воспринимать и на основе полученных знаний		
	самостоятельно оценивать информацию,		
	содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных		
	статьях.	47,68	51,9
18	Уметь воспринимать и на основе полученных знаний		
	самостоятельно оценивать информацию,		
	содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных		
	статьях. Уметь использовать приобретенные знания и		
	умения в практической деятельности и повседневной		
	жизни для обеспечения безопасности		
	жизнедеятельности, рационального		
	природопользования и охраны окружающей среды.	26,5	23,57

#### Рекомендации и выводы:

#### 7 класс

Варианты проверочных работ в 7 классе содержали 11 заданий.

Задания 1, 2, 3, 4, 5 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности. Все задания, кроме 2, выполнены хорошо (с качеством более 65%).

В задании 1 проверяется осознание учеником роли эксперимента, измерение величин, погрешность измерений, показание приборов.

В задании 2 проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни (в быту)

В заданиях 3-6 проверяются базовые умения школьника: использовать законы физики в различных условиях, сопоставлять экспериментальные

данные и теоретические сведения, применять знания из соответствующих разделов физики.

Задания 7 - 9 относятся к повышенному уровню сложности, поэтому эти задания вызвали затруднение, выполнение этих заданий составило 30%.

Задания 10, 11 проверочной работы относятся к высокому уровню сложности, задание 10 выполнило 12% участников, задание 11 - 6%.

#### Выводы:

Необходимо обратить внимание на решение задач из реальной жизни, проверяющих умение применять знание физических явлений в бытовых (жизненных) ситуациях и объяснять их количественные закономерности.

На уроках повторения разобрать задачи, требующие совместного использования различных физических законов, работы с графиками, построения физической модели, анализа исходных данных или результатов.

Отработать умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы.

#### 8 класс

Варианты проверочных работ в 8 классе содержали 11 заданий. В результате выполнения работы наибольшие затруднение вызвали задания 8 - 11. Эти задания были выполнены участниками на уровне ниже 30%

Допущены ошибки при выполнении заданий на следующие темы: «Определение цены деления и погрешности измерения», «Объяснение физических явлений», «Плавление и кристаллизация», «Расчет электрических цепей», «Мощность и работа электрического тока», «Теплота сгорания топлива», «Анализ табличных данных», «Магнитные и электромагнитные явления».

#### Рекомендации:

- 1. Провести работу над ошибками;
- 2. Систематически проводить диагностические работы, включающие темы, на которые допущены ошибки;
- 3. Выделить начало каждого урока на повторение тем, которые усвоены плохо;
- 4. Повышать внимательность обучающихся.
- 5. Скорректировать работу по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся, отрабатывать на уроках навыки применения правил по темам, по которым обучающиеся показали низкий уровень качества знаний.
- 6. Продолжить индивидуальную работу со слабоуспевающими обучающимися, систематически проводить контроль за усвоением обучающимися изучаемого материала.

Варианты проверочных работ в 11 классе содержат 18 заданий, к заданиям 9, 12, 18 необходимо было записать развернутый текстовый ответ. В заданиях 14, 15, 16, 17, 18 была работа по тексту. Не приступили, набрали наименьшее количество баллов – в заданиях 12 и 18. Допущены ошибки при выполнении заданий на следующие темы: «Объяснение явлений», «Ядерные реакции», «Анализ технических устройств», «Применение информации из текста и имеющихся знаний».

### Выводы:

Обратить особое внимание на группировку понятий (физические явления, физические величины, единицы измерения величин, измерительных приборов)

Необходимо решение логических задач на распознавание физических явлений, описание их свойств, применение законов для объяснения явлений.

Решение дифференцированных задач в творческих группах, индивидуальная работа. Анализ изменения физических величин в процессах. Интерпретация физических процессов, представленных в виде графиков.

ВПР выполнена на среднем уровне, в целом на уровне областных показателей. Ниже областного уровня выполнены задания 3 и 15, выше – задания 4, 7, 8, 10, 13, 16, 17. В результате выполнения работы наибольшие затруднение вызвали задания 9, 12, 15 и 18.

#### Рекомендации:

- 1. Провести работу над ошибками; скорректировать содержание текущего тестирования и контрольных работ с целью мониторинга результативности работы по устранению пробелов в знаниях.
- 2. Спланировать работу по повышению качества обучения: систематизировать работу по подготовке к ВПР по предложенным демоверсиям.
- Скорректировать работу по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся, отрабатывать на уроках навыки применения правил по темам, по которым обучающиеся показали низкий уровень качества знаний.