

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Целинная средняя школа № 14

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР Делявская Т.А.  
«31» 08 2017г.



Утверждаю  
Директор МБОУ Целинная  
СШ №14  
Синяк О.В.  
Приказ от 31.08.2017г. №127

**Рабочая программа  
по физике  
2017 – 2018 учебный год  
10 класс**

**Составитель: Шемберг Вячеслав Владимирович  
учитель физики**

Программа рассмотрена на школьном  
методическом объединении учителей  
естественно-математического цикла и  
учителей технологии, физической культуры  
и ОБЖ  
Протокол от 30.08.2017г. № 1

с. Целинное 2017

## Оглавление.

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание учебного предмета .....	5
3. Календарно- тематическое планирование.....	6
4. Требования к уровню подготовки учащихся.....	11
5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.....	12
6. Источники информации.....	15
7. Средства обучения.....	16

## Пояснительная записка

### Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004г №1089);
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (Приказ по школе от 13.01.2016г. № 4)
- Образовательной программы МБОУ Целинной СШ № 14.(Приказ по школе от 31.08.2017г. № 126)

Физика является предметом Федерального компонента учебного плана, на реализацию которого отводится 68 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю. Программа реализуется с учетом УМК Л.Э.Генденштейна.

**Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных связей с химией по теме: «Молекулярная физика», с биологией по теме: «Охрана окружающей среды», с математикой при решении задач, выводе формул и внутриспредметных связей при изучении тем: « Механика, молекулярная физика, электростатика», логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.**

Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. При изучении таких тем, как "Равноускоренное движение, криволинейное движение, испарение, конденсация, тепловые двигатели" рассматриваются вопросы этнокультурных особенностей региона.

### Задачи обучения:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни
- Владение способами познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

### Цели изучения физики:

- **освоение знаний** о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- **воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

#### ***Познавательная деятельность:***

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### ***Информационно-коммуникативная деятельность:***

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### ***Рефлексивная деятельность:***

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Рабочая программа предназначена для реализации в общеобразовательном классе

## Содержание учебного предмета

№	Название темы	Содержание темы	Кол-во часов
1	<b>Физика и методы научного познания</b>	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теоретизирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. <i>Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.</i> Основные элементы физической картины мира.	<b>2ч</b>
2	<b>Механика</b>	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. <i>Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.</i>	<b>33ч</b>
3	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. <i>Модель идеального газа.</i> Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Законы термодинамики. <i>Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.</i> Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	<b>26ч</b>
4	<b>Электростатика</b>	Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Конденсатор.	<b>7ч</b>

**Итого – 68 часов**

Согласовано  
 Зам директора по УВР  
 \_\_\_\_\_ Делявская Т.А.  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

### Календарно - тематическое планирование

№	ТЕМА	Дата		Форма контроля	оборудование	повторение
		План	Факт			
<b>Физика и методы научного познания 2ч</b>						
1	Правила ТБ в кабинете физики. Научный метод познания.	04.09	04.09			
2	Современная физическая картина мира	05.09	05.09	Фронтальный		
<b>Механика 33ч</b>						
3	Система отсчёта. Траектория, путь и перемещение.	11.09	11.09	Фронтальный	таблица	7кл Траектория, путь и перемещение.
4	Прямолинейное равномерное движение Скорость.	12.09	12.09	Устный опрос	Паление шарика в масле	9кл Прямолинейное равномерное движение Скорость.
5		18.09	18.09			
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	19.09		Устный опрос	Желоб с шариком	9кл Ускорение
7	Решение задач на уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	25.09		С.р		
8	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»</i>	26.09		Л.р	Оборудование к работе	
9	Криволинейное движение.	02.10		Устный опрос	Шарик, стакан	
10	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2 Изучение движения тела, брошенного горизонтально.</i>	03.10		Л.р	9кл инерция	

11	Решение задач на движение по параболе и движение по окружности.	09.10		С.р		
12	Контрольная работа №1; Кинематика	10.10		К.р		
13	Первый закон Ньютона. Место человека во вселенной.	16.10		Устный опрос	Тележки, брусок	7кл инерция
14	Взаимодействие тел. Сила упругости	17.10		Устный опрос	Пружина, груз	9кл Взаимодействие тел. Сила упругости
15	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3</i> <i>Определение жёсткости пружины.</i>	23.10		Л.Р	Оборудование к работе	
16	Второй закон Ньютона Третий закон Ньютона. Решение задач на законы Ньютона.	24.10		Устный опрос		9кл Второй закон Ньютона
17		06.11				
18	Закон всемирного тяготения	07.11		Устный опрос	таблица	
19	Развитие представлений о тяготении	13.11		Ф.о		
20	Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести	14.11		Устный опрос		9кл Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести
21	Вес тела. Невесомость	20.11		Устный опрос	Прибор для показа невесомости	9кл Невесомость
22	Решение задач.	21.11		С.р		
23	Силы трения	27.11		Устный опрос	Динамометр, брусок	
24	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4.</i> <i>Определение коэффициента трения скольжения.</i>	28.11		Л.р		
25	Решение задач. Движение тел по наклонной плоскости.	04.12		С.р		
26	Решение задач по теме: движение тел по наклонной плоскости.	05.12		Устный опрос		
27	Решение задач. Движение тел по окружности	11.12		Устный опрос		

28	Импульс. Закон сохранения импульса	12.12		Устный опрос	Тележка с пробиркой	9кл Импульс. Закон сохранения импульса
29	Реактивное движение	18.12		Устный опрос	Тележка с пробиркой	9кл Реактивное движение
30	Механическая работа и мощность Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения	19.12		Устный опрос		7кл <b>Работа, мощность</b>
31	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии Решение задач на закон сохранения энергии	25.12		Устный опрос		9кл Мех. энергия
32	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5 Изучение закона сохранения механической энергии.</i>	26.12		Фронтальный	Оборудование к работе	
33	Контрольная работа №2 по теме «Механика»	15.01		Устный опрос		
34	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.</i>	16.01		Устный опрос		
<b>Молекулярная физика и термодинамика (26ч)</b>						
35	Основные положения молекулярно-кинетической теории	22.01		Фронтальный		7кл Основы МКТ
36	Масса и размеры молекул. Количество вещества	23.01		Фронтальный		7кл химия
37	Температура в молекулярно-кинетической теории газов.	29.01		Устный опрос		8кл температура
38	Изопроцессы в газах Решение задач на изопроцессы.	30.01		Устный опрос	гафрированный сосуд	
39	Решение задач по теме: газовые законы	05.02		С.р		Изопроцессы в газах
40	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7 Изучение одного из изопроцессов.</i>	06.02		Л.р	Оборудование к работе	
41	Решение задач на графики изопроцессов	12.02		С.р		
42	Уравнение состояния газа.	13.02		Устный опрос		
43	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8 Проверка уравнения состояния идеального газа.</i>	19.02		Л.р	Оборудование к работе	
44	Решение задач по теме «Уравнение состояния газа»	20.02		С.р		



45	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа	26.02		Устный опрос		
46	Температура и средняя кинетическая энергия молекул газа	27.02				8кл Внутренняя энергия
47	Измерение скоростей молекул газа	05.03		Устный опрос	икт	
48	Состояния вещества	06.03		Фронтальный	икт	8кл Агрегатные состояния вещества
49	Контрольная работа №3; Основы МКТ	12.03		К.р	икт	
50	Внутренняя энергия	13.03		Устный опрос		8кл Внутренняя энергия
51	Работа в термодинамике. Подготовка к ЕГЭ.	19.03		Устный опрос		
52	Первый закон термодинамики. Подготовка к ЕГЭ.	20.03		Устный опрос	Пробирка с пробкой	
53	Следствия из первого закона термодинамики	02.04		Фронтальный		
54	Тепловые двигатели	03.04		Фронтальный	ДВС	8кл ДВС
55	Значение тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	09.04		Устный опрос		8кл Охрана среды
56	Второй закон термодинамики. Подготовка к ЕГЭ.	10.04		Устный опрос		
57	Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация	16.04		Устный опрос		8кл Плавление
58	Фазовые переходы. Испарение и конденсация	17.04		Фронтальный	спирт, пробирка с водой	8кл Испарение, конденсация
59	Влажность воздуха <i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9</i> <i>Измерение относительной влажности воздуха.</i>	23.04		Л.р	Психрометр	Фазовые переходы.
60	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10</i> <i>Определение коэффициента поверхностного натяжения.</i>	24.04		Л.р	Оборудование к работе	
61	Контрольная работа №4 «Основы термодинамики»	07.05		К.р		

### Электростатика (7ч)

62	Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле.	08.05		Фронтальный	Электрометр	8кл
63	Графическое изображение электрических полей.	14.05		Фронтальный		8кл
64	Напряженность электрического поля».	15.05		Устный опрос		Электрическое поле.
65	Закон Кулона	21.05		Устный опрос		Напряженность электрического поля».
66	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	22.05		Устный опрос		
67	Емкость. Емкость плоского конденсатора.	28.05		Устный опрос		Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.
68	Контрольная работа №5 «Свойства электрического поля»	29.05		К.р		

## Требования к уровню подготовки учащихся

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать:***

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших значительное влияние на развитие физики;

**уметь:**

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.**

### Критерии оценивания контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

### Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

### Критерии оценивания устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается, исходя из критериев, приведенных в таблице

Качество решения Оценка

Правильное решение задачи: 5

Получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;

отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;

задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. 4

Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями)

Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. 3

Грубые ошибки в исходных уравнениях. 2

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

#### Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

### Источники информации

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Издательство
1.	Генденштейн Л.Э, Дик Ю.И	Физика 10 кл.	ИОЦ- Мнемозина
3.	Генденштейн Л.Э, Кирик л,А	Сборник задач по физике 10 кл.	ИОЦ- Мнемозина
4.	А.Е Марон	контрольные работы 10-11 класс	Просвещение
5.	Волков В,А	Поурочные разработки по физике 10 класс	ВАКО
6	Зорин Н,И	Тесты по физике	ЭКСМО
7	С.А Хорошавин	Физический эксперимент в средней школе	Просвещение
8	Под редакцией А.А. Покровского	Демонстрационные опыты по физике 10-11 класс	Просвещение

## Средства обучения

1. [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru)

2. Учебное электронное издание: Открытая физика 7-11 кл, под редакцией С.М. Козела.

3. Компьютер

4. Мультимедийный проектор.



