

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

2012 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО), входящим в состав укрупненной группы **050100 Педагогическое образование: 050146 Преподавание в начальных классах, 050144 Дошкольное образование, 050141 Физическая культура.**

Организация-разработчик: КГОУ СПО «Камчатский педагогический колледж»

Разработчики:

Герасименко Аэлита Ярославовна, заведующая школьным отделением КГОУ СПО «Камчатский педагогический колледж»

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО)

Заключение Экспертного совета № _____ от
« ____ » _____ 20__ г.

номер

©

©

©

©

©

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы **050100 Педагогическое образование: 050146 Преподавание в начальных классах, 050144 Дошкольное образование, 050141 Физическая культура.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения физики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО с учетом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования, при подготовке студентов и учителей начальных классов, воспитателей детей дошкольного возраста, учителей физической культуры.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательная дисциплина (ОД)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации; использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*: фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; наиболее важные открытия в

области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов; самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лабораторные работы	21
практические занятия	45,5
контрольные работы	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
в том числе:	
написание рефератов	6
изготовление пособия для начальной школы	4
внеаудиторная самостоятельная работа	30
создание мультимедийной презентации (буклета)	6
домашняя контрольная работа	4
информационные сообщения	8
домашняя лабораторная работа	5
Итоговая аттестация в форме <i>контрольной работы</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала: Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.		3	
Раздел 1. МЕХАНИКА			34	
Тема 1.1. Характеристики механического движения	Содержание учебного материала:		2	2
	1.	Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Пространство и время в классической механике. Перемещение, скорость, ускорение.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: не предусмотрено.		---	
	Контрольные работы: Элементы кинематики материальной точки.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрено.		---	
Тема 1.2 Виды движения и их графическое описание	Содержание учебного материала:		2	3
	1.	Равномерное, равнопеременное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
	Лабораторные работы: Исследование закономерностей равноускоренного движения.		2	
	Практические занятия:		2	
	1.	Построение графиков движения.		
	2.	Чтение графиков движения тела.		
	Контрольные работы: Графическое представление движения.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: заполнить таблицу «Свободное падение тел».		1	
Тема 1.3 Законы Ньютона	Содержание учебного материала:		2	3
	1.	Взаимодействие тел. Основные понятия динамики: масса, инертность, сила, инерция. Принцип суперпозиции сил. Законы Ньютона и принцип причинности в механике.		
	Лабораторные работы: Исследование движения тела под действием постоянной силы.		1	
	Практические занятия: Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Сложение сил. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия.		1	
	Контрольные работы: Законы Ньютона.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: заполнить таблицу «Проявление законов динамики в		3	

	природе. Применение законов Ньютона.»		
Тема 1.4 Силы в природе	Содержание учебного материала:		
	1. Силы гравитации, тяжести, упругости, трения. Закон Всемирного тяготения.	2	3
	Лабораторные работы:	2	
	1. Определение величины ускорения свободного падения с помощью колебаний математического маятника.		
	2. Исследование зависимости силы упругости от удлинения резинового жгута.		
	Практические занятия: Виды трения. Определение коэффициента трения скольжения.	1	
	Контрольные работы: Силы упругости, трения, гравитационные.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: заполнить таблицу - классификацию «Деформация, виды, использование деформации в быту и технике, учёт в строительстве». Подготовить информационные сообщения по темам: Космические скорости. Успехи России в космических полётах. Невесомость. Влияние силы тяжести (или её отсутствие) на организм человека. Вредное проявление силы трения.	10	
Тема 1.5 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала:	3	2
	1. Импульс тела, импульс силы. Закон сохранения импульса.		
	2. Механическая энергия и её виды. Закон сохранения механической энергии. Работа. Мощность.		
	Лабораторные работы:	2	
	1. Изучение закона сохранения импульса.		
	2. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.		
	Практические занятия: не предусмотрено.	---	
	Контрольные работы: Законы сохранения в механике.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изготовить пособие для начальной школы «Расчёт силы тяжести на планетах Солнечной системы». Подготовить вопросы для викторины по темам: Механическая мощность мышц человека. Реактивное движение.	2	
Тема 1.6 Механические колебания	Содержание учебного материала:		
	1. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	1	2
	Лабораторные работы:	1	
	1. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).		
	Практические занятия: Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	1	
	Контрольные работы: Характеристики колебательного движения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить опорный конспект по теме «Частота колебаний	1	

	и высота тона звука».			
Тема 1.7 Механические волны	Содержание учебного материала:			
	1.	Свойства механических волн. Длина волны.	1	2
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: Образование и распространение волн.		1	
	Контрольные работы: Механические волны.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить реферат по теме «Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине».		1	
Раздел 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА			36	
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории вещества	Содержание учебного материала:		4	3
	1.	История атомистических учений. Масса и размеры молекул. Основные положения МКТ.	4	
	2.	Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объединённый газовый закон.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.			
	Практические занятия:		4	
	1.	Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.		
	2.	Расчёт количества вещества.		
	3.	Основное уравнение МКТ.		
	Контрольные работы: Основы молекулярно-кинетической теории вещества.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: письменное сообщение «Успехи молекулярной физики в объяснении природных процессов и свойств веществ».		2	
Тема 2.2. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала:		8	2
	1.	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Изменения агрегатных состояний вещества.	4	
	2.	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.		
	3.	Насыщенные и ненасыщенные пары. Модель строения жидкости.		
	4.	Механические свойства твердых тел.		
	Лабораторные работы:		4	
	1.	Измерение влажности воздуха.		
	2.	Измерение поверхностного натяжения жидкости.		
	Практические занятия:		5	

	1.	Движение броуновских частиц.		
	2.	Определение массы воздуха в кабинете.		
	3.	Изопроцессы.		
	Контрольные работы:		2	
	1.	Газовые законы.		
	2.	Механические свойства твердых тел.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение по теме: Диффузия. Температурные шкалы, термометры. Влажность воздуха и гигиена человека. Изготовить модель твердого тела. Изобразить модель аморфного вещества и жидких кристаллов. Психрометр и гигрометр. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Выполнить практическую работу «Наблюдение роста кристаллов из раствора».			
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала:		2	3
	1.	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Количество теплоты. Необратимость тепловых процессов. Понятие о втором начале термодинамики.		
	Лабораторные работы: Подтверждение справедливости закона сохранения тепловой энергии.		2	
	Практические занятия:		3	
	1.	Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.	1	
	2.	Модели тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.		
	Контрольные работы: Первый закон термодинамики.		2	
Самостоятельная работа обучающихся: составить структурно-логическую схему «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды».				
Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА			50	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала:		6	2
	1.	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.		
	2.	Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле.		
	3.	Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	---	
	Лабораторные работы: не предусмотрено.			
	Практические занятия:		3	
	1.	Взаимодействие заряженных тел. Определение ёмкости конденсатора.		
	2.	Расчёт характеристик статического электрического поля.	0,5	
	Контрольные работы: Закон Кулона.			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение «Применение конденсаторов».		1	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала:		4	3

Законы постоянного тока	1.	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока.		
	2.	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность электрического тока.		
	Лабораторные работы:		4	
	1.	Изучение закона Ома для участка цепи.		
	2.	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.		
	Практические занятия:		4	
	1.	Исследование закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников.		
	2.	Определение мощности электрической лампочки.		
	Контрольные работы: Законы постоянного электрического тока.		1,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: изготовить буклет (формат Publisher) по теме: Вклад русских физиков в учение о токе. Проявление электрических явлений в живой и неживой материи. Действие электрического тока на организм человека. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.		8	
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала:		2	3
	1.	Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: не предусмотрено.		---	
	Контрольные работы: не предусмотрено.		---	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать мультимедийную презентацию: Применение полупроводниковых приборов.		1	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала:		2	2
	1.	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: Опыт Эрстеда. Исследование свойств магнитного поля постоянного магнита.		1,5	
	Контрольные работы: не предусмотрено.		---	
	Самостоятельная работа обучающихся: написать мини-сочинение по теме «Если бы не было явления магнетизма». Создать рекламу-проспект «Я выбираю компас».		2	
Тема 3.5.	Содержание учебного материала:		3	2

Электромагнитная индукция				
	1.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция.		
	2.	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток.		
	Лабораторные работы: Изучение явления электромагнитной индукции.		1	
	Практические занятия:		2	
	1.	Изучение принципа действия трансформатора. Индуктивность катушки.		
	2.	Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.		
	Контрольные работы: Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции. ЭДС самоиндукции.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнить домашнюю лабораторную работу по теме «Принцип действия трансформатора». Подготовить доклад: Производство, передача и потребление электроэнергии. Способы нейтрализации проявлений самоиндукции в быту, на производстве.		4	
Тема 3.6. Электромагнитное поле и электромагнитные волны	Содержание учебного материала:		1,5	2
	1.	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства радиоволн. Принципы радиосвязи.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: не предусмотрено.		---	
	Контрольные работы: не предусмотрено.		---	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовиться к семинару по вопросам: Изобретение радио. Радиолокация, телевидение. Развитие средств связи.		5	
Тема 3.7. Свет как электромагнитная волна	Содержание учебного материала:		4	3
	1.	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Дисперсия света. Спектроскоп.		
	2.	Линзы, формула тонкой линзы.		
	Лабораторные работы:		2	
	1.	Изучение интерференции и дифракции света.		
	2.	Определение фокусного расстояния собирающей линзы.		
	Практические занятия:		5	
	1.	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки.		

	2.	Построение изображений в линзах.		
	Контрольные работы: Законы отражения и преломления света. Линзы.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить развёрнутый план ответа по теме «Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения».		8	
	Создать презентацию, буклет (на выбор) по темам: Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Глаз как оптическая система. Миражи. Гало.			
Раздел 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И КВАНТОВАЯ ФИЗИКА			22	
Тема 4.1. Квантовые свойства света	Содержание учебного материала:		4	2
	1.	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон.		
	2.	Волновые и корпускулярные свойства света.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия:		5	
	1.	Уравнение Эйнштейна.		
	2.	Законы фотоэффекта.		
	Контрольные работы: Законы фотоэффекта.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить информационное сообщение: Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.		2	
	Тема 4.2. Атомная физика	Содержание учебного материала:		
1.		Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом.		
2.		Квантование энергии.		
Лабораторные работы: не предусмотрено.		---		
Практические занятия: Линейчатые спектры различных веществ.		2		
Контрольные работы: не предусмотрено.		---		
Самостоятельная работа обучающихся: составить конспект по теме «Принцип действия и использование лазера».		2		
Тема 4.3. Физика атомного ядра		Содержание учебного материала:		
	1.	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.			---
	Практические занятия: Радиоактивные превращения.			3
	Контрольные работы: Ядерные реакции.			1
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить реферат по теме: Ядерная энергетика.			6

	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Изотопы, «меченые атомы», их применение в различных областях жизнедеятельности человека.			
Раздел 5. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ			9	
Тема 5.1. Элементы астрофизики	Содержание учебного материала:		4	3
	1.	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной.		
	2.	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: не предусмотрено.		---	
	Контрольные работы: не предусмотрено.		---	
	Самостоятельная работа обучающихся: Перспективы использования термоядерной энергии.		2	
Тема 5.2. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала:		3	1
	1.	Образование планетных систем.		
	2.	Солнечная система.		
	Лабораторные работы: не предусмотрено.		---	
	Практические занятия: Строение и состав Солнечной системы (модель).		2	
	Контрольные работы: не предусмотрено.		---	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить хронологический список по теме «История развития взглядов на строение Солнечной системы».		3	
Зачёт			2	
Всего:			234	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики с лаборантской комнатой.

Оборудование учебного кабинета:

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Магнитная доска.
3. Учебно-методическая литература по физике (учебники, задачники, дидактические материалы, справочная литература).
4. Учебно-методическая литература по астрономии.
5. Технические средства обучения.
6. Комплект электроснабжения кабинета физики.
7. Приборы для демонстрационных опытов:
общего назначения; по механике; по молекулярной физике; по электричеству; по оптике.
8. Лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты.
9. Статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели.
10. Печатные пособия:
таблицы; таблица "Международная система единиц"; шкала электромагнитных волн плакаты; раздаточные материалы; карта звездного неба, Луны; звездные атласы; портреты выдающихся физиков.
11. Экранно-звуковые средства:
транспаранты для графопроектора; диапозитивы; диафильмы; видеофильмы.
12. Программное обеспечение для компьютера.
13. Глобусы Земли, Луны, модели планетной системы.
14. Комплект демонстрационных приборов по механике:

ареометр 1000-1400, барометр-анероид, динамометр демонстрационный, комплект приборов для изучения вращательного движения, манометр открытый демонстрационный, набор динамометров пружинных, набор тел равной массы и равного объема демонстрационный, прибор для демонстрации законов механики, сосуды сообщающиеся, рычаг демонстрационный, метр демонстрационный.

15.Комплект демонстрационных приборов по механическим колебаниям и волнам:

генератор звуковой, громкоговоритель однопрограммный, камертоны на резонирующих ящиках с молоточком, набор из трех шариков, пружина спиральная для демонстрации продольных волн.

16.Комплект демонстрационных приборов по молекулярной физике и термодинамике:

прибор для изучения газовых законов, психрометр, термометр демонстрационный жидкостный, теплоприемник, термометр демонстрационный электрический, трубка для демонстрации конвекции в жидкости, трубки капиллярные, шар с кольцом.

17. Комплект демонстрационных приборов по электричеству:

амперметр с гальванометром демонстрационный, батарея конденсаторов, батарея солнечная, вольтметр с гальванометром демонстрационный, гальванометр демонстрационный М1032, катушка дроссельная, катушка для демонстрации магнитного поля тока, комплект приборов для изучения принципа радиосвязи, комплект выключателей, конденсатор переменной емкости, магазин резисторов, магниты полосовые, магнит дугообразный, машина электрофорная, набор полупроводниковых приборов, палочка из стекла, палочка из эбонита, прибор для демонстрации правила Ленца, реостат РПШ-0,6, реостат РПШ-1, стрелки магнитные на штативах, термopара демонстрационная, султаны электрические, трансформатор универсальный, трубка латунная на изолирующей ручке, электрометры с принадлежностями, электроскоп демонстрационный.

18. Комплект демонстрационных приборов по оптике и квантовой физике:

комплект приборов по фотоэффекту, набор линз и зеркал, набор по дифракции, интерференции и поляризации света, набор светофильтров,

набор дифракционных решеток, призма прямого зрения, прибор для изучения законов геометрической оптики.

19. Комплект лабораторных приборов по механике:

весы настольные с гирями учебные, динамометр учебный на 4 Н, лента измерительная с сантиметровыми делениями, линейка измерительная с миллиметровыми делениями, набор грузов по механике, набор тел равного объема и равной массы лабораторный, прибор для изучения движения тел, рычаг-линейка, трибометр лабораторный, секундомер, штатив универсальный физический,

20. Комплект лабораторных приборов по молекулярной физике и термодинамике:

калориметр, набор калориметрических тел, мензурка с принадлежностями, термометр лабораторный.

21. Комплект лабораторных приборов по электричеству:

амперметр лабораторный 0-2 А, вольтметр лабораторный 0-6 В, ключ лабораторный, компас школьный, катушка-моток, магнит дугообразный лабораторный, магнит полосовой лабораторный, миллиамперметр лабораторный 5-0-5 мА, набор резисторов, проволока высокоомная на колодке, реостат ползунковый РП-6, электрическая лампа на подставке, комплект соединительных проводов лабораторных.

22. Комплект лабораторных приборов по оптике:

комплект дифракционных решеток, комплект лабораторный по оптике, пластина стеклянная с косыми гранями.

Технические средства обучения:

диапроектор,

графопроектор,

видеопроекционная аппаратура,

телевизионный приёмник с DVD-плеером,

мультимедийный проектор,

ноутбук (ПК).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся

1. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика (базовый уровень). Учебник для 10 кл. – М.: Илекса, 2005.
2. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика (базовый уровень). Учебник для 11 кл. – М.: Илекса, 2005.
3. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2001.
4. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2001.
5. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2003.
6. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М.: Просвещение, 2003.
7. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2005.
8. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2003.
9. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика (базовый и профильный уровни). Учебник для 10 кл. – М.: Просвещение, 2003.
10. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика (базовый и профильный уровни). Учебник для 11 кл. – М.: Просвещение, 2005.
11. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М.: Мнемозина, 2003.
12. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М.: Мнемозина, 2003.

Для преподавателей

1. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2004.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2001.
3. Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников В.А.Касьянова «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2006.
4. Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. – М.: Дрофа, 2002.
5. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2006.
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – М., 2004.

Дополнительные источники:

1. Аракелян Э.М. Словарь терминов и понятий по курсу физики: учебное пособие для сред. Проф.-тех. Училищ. – М.: Высшая школа, 1982.
2. Бутырский Г.А., Сауров Ю.А. Экспериментальные задачи по физике. 10-11 кл. общеобразовательных учреждений: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1998.
3. Енохович А.С. Справочник по физике и технике: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1983.
4. Заботин В.А., Комиссаров В.Н. Контроль знаний и умений учащихся при изучении курса «Физика» 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2007.
5. Кабардин О.Ф. Физика. Справочные материалы: учебное пособие для учащихся. – М.: Просвещение; Учеб. лит., 1996.
6. Костко О.К., Мансуров Н.А. Справочник школьника по физике. 7-11 кл.: пособие для школьника и абитуриента. – К.: Аквариум, 1997.

7. Марон А.Е. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10, 11 кл. – М.: Высшая школа, 2002.
8. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2005.
9. Сауров Ю.А. Физика в 10 кл.: модели уроков. – М.: Мнемозина, 2009.
10. Сауров Ю.А. Физика в 11 кл.: модели уроков. – М.: Мнемозина, 2009.
11. Суорц К.Э. необыкновенная физика обыкновенных явлений. Т. 1,2. – М.: Наука, 1986.
12. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1982.
13. Физика в таблицах. 7-11 кл.: справочное пособие/Авт.-сост. В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 1998.
14. Физика в формулах. 7-11 кл.: справочное пособие/Авт.-сост. В.А. Ильин. – М.: Дрофа, 1998.
15. Физика. 10 и 11 классы. Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского /1CD/

Интернет-ресурсы:

1. <http://belyakov.21203s17.edusite.ru/> - сайт учителя физики и информатики МОУ СОШ № 37 г. Чебоксары Белякова Евгения Николаевича.
2. <http://www.afportal.ru/> - астрофизический портал, примеры решения физических задач.
3. <http://www.abitura.com/links/> - физика для абитуриента, решение задач по физике для поступающих в ВУЗ.
4. <http://fizkaf.narod.ru/> - ссылки на сайты по физике.
5. <http://barsic.spbu.ru/www/edu/edunet.html> - образовательный сайт В.В. Монахова по физике.
6. <http://www.schoollife.ru/cribs/phys.html> - физика: формулы.
7. <http://www.gomulina.orc.ru/index1.html> - Интернет-ресурсы по физике.

8. <http://www.curator.ru/physics/> - Интернет-ресурсы по физике для учителя.
9. <http://www.edu.ru/modules>. – Российское образование, федеральный портал.
10. <http://www.astrostory.org/study-8-1.html> - астрономический портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	---

<p>В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен:</p> <p>знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 наибольшее влияние на развитие физики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать и объяснять физические явления и свойства 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала. 3. Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования (задания на различение, классификацию, опознание; конструктивные типовые задачи, нетиповые задачи); - составления конспекта, плана ответа (развёрнутого); - самостоятельного решения качественных, расчётных задач типового вида; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации/буклета/тематической газеты, защита реферата,
--	---

<p>тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <ul style="list-style-type: none"> • отличать гипотезы от научных теорий; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент 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 энергетики, лазеров; • воспринимать и на основе полученных знаний 	<p>представление выращенного кристалла, информационное сообщение).</p> <p>4. Рубежный контроль по темам «Равнопеременное движение», «Силы в природе. Второй закон Ньютона», «Закон сохранения механической энергии», «Основное уравнение МКТ», «Законы постоянного электрического тока», «Фотоэффект», «Строение атома», «Формула тонкой линзы», «Ядерные реакции».</p> <p>5. Защита проекта по выбранным темам: «Кристаллические тела», «Жидкое состояние вещества», «Уникальные свойства воды», «Дефекты зрения».</p> <p>6. Итоговая аттестация в форме контрольной работы.</p> <p>7. В случае если обучающийся претендует на более высокую отметку, - специальный зачёт (проверочная работа с заданиями продуктивного уровня).</p>
---	---

<p>самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять полученные знания для решения физических задач; • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
---	--

Разработчики:

КГОУ СПО «Камчатский педагогический колледж», заведующая школьным отделением А.Я.Герасименко

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)