Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Козловский многопрофильный аграрный колледж»

РЕКОМЕНДОВАНО к утверждению	УТВЕРЖДАЮ
решением педагогического совета	Директор СОГБПОУ «Козловский
протокол № 1 от 30.08 2019 г.	многопрофильный аграрный колледж»
протокол №_____от_____201__ г.	_____ Г.В. Терехов
протокол №_____от_____201__ г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 ФИЗИКА

по программе подготовки специалистов среднего звена
для специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413, приказом от 29 июня 2017 г. №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»; рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259); примерной программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») и является частью основной образовательной программы по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, разработанной на основе Федерального государственного стандарта СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 384 от 22 апреля 2014 года.

ОДОБРЕНО	ОДОБРЕНО
на заседании цикловой	методическим советом
методической комиссии	СОГБПОУ «Козловский многопрофильный
профессионального цикла	аграрный колледж»
протокол № 1 от 28.08 2019 г.	протокол № 1 от 29.08 2019 г.
протокол №_____от_____201__ г.	протокол №_____от_____201__ г.
протокол №_____от_____201__ г.	протокол №_____от_____201__ г.

Составитель: Седенков Н.И. преподаватель высшей квалификационной категории

Рецензенты:

внутренний: Трищенкова И.Г. преподаватель высшей квалификационной категории

внешний: Егоричев Д.Д. преподаватель высшей квалификационной категории СОГБПОУ «Рославльский многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……. 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..... 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы:

Программа учебной дисциплины ОДБ. 08 Физика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.10 Технология продуктов общественного питания

Перечень общих компетенций, которые формируются в рамка дисциплины:

ОК 1. Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной общеобразовательной программы:

учебная дисциплина ОУД.13 Физика относится к учебным дисциплинам по выбору общеобразовательного цикла.

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

Цели учебной дисциплины

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определенное влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умением проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничество в процессе современного выполнения задач, уважительного отношения к

мнению оппонента при обсуждении проблем естественного содержания; готовности к морально
- этической оценке использования научных достижений, чувство ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающей в последовательной профессиональной деятельности, сформировать у обучающихся знания по основным разделам физики;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранение энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Задачи учебной дисциплины

1. Ознакомление с основными физическими законами, процессами и явлениями.
2. Формирование знаний и умений, необходимых для понимания основ физических процессов и явлений.
3. Обеспечения условий для активизации познавательной деятельности студентов.
4. Стимулирования самостоятельной работы по основанию содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.
5.

Личностные результаты освоения	Метапредметные результаты освоения	Предметные
Л 1. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведения в профессиональной деятельности и быту при общении с приборами;	М 1. Использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применения основных методов познания (наблюдения, описания измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	П 1. Сформировать представление о роли месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности понимания во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и физической грамотности для решения практических задач;
Л 2. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	М 2. Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи; формирования гипотез, анализа и синтеза, обобщения, систематизации, выявления причинно следственных связей, поиска аналогов, формировании выводов для изучение различных сторон физических объектов,	П 2. Владение основополагающими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

	явлений, с которыми приходится сталкиваться в профессиональной сфере;	
Л 3. умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	М 3. Умение генерировать идеи и определять средство, необходимое для их реализации;	П 3. Владение основными методами научного познания, используемые в физике наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
Л 4. умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	М 4. Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;	П 4. Умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полеченные результаты и делать выводы;
Л 5.уметь выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	М 5. Уметь анализировать и представлять информацию в различных видах;	П 5. Сформированность умений решать физические задачи;
Л 6. уметь управлять своей подсознательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	М 6. Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и грамотно сочетая содержание и формы представляемой информации;	П 6. Сформированность умений применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере, и для применения практических решений в повседневной жизни,
		П 7. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, полученных из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 129 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 108 часов;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся - 21 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	129
Самостоятельная нагрузка	21
Объём программы	108
в том числе	
теоретического обучения	44
лабораторные работы и практические занятия	60
консультации	
контрольная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в виде **дифференцированного зачета**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, и результаты освоения программы, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Основные особенности физического метода исследования. Физическая картина мира	2	ОК2
Раздел 1 Кинематика			
Тема 1. Кинематика	Механическое движение и его относительность. Виды движения и их графическое описание.	2	ОК3, ОК4, ОК9
	Практическое занятие №1 Решение задач	2	
	Лабораторная работа №1 Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 1.	2	
Тема 2. Динамика	Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Закон Всемирного тяготения.	2	ОК3, ОК4, ОК9
	Практическое занятие №2 Решение задач на законы Ньютона и закон всемирного тяготения	2	
	Практическое занятие №3 Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника.	2	
	Импульс тела. Энергия. Законы сохранения в механике. Работа и мощность.	2	
	Лабораторная работа №2 Изучения закона сохранения импульса		
	Практическое занятие №4 Решение задач по динамике	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 2.	2	
Тема 3. Механические колебания и волны	Механические колебания. Период и частота колебаний.	2	ОК4, ОК9
	Лабораторная работа №3 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2	
	Лабораторная работа №4 Изучение закона сохранение механической энергии.	2	
	Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 3.	2	
Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика			
Тема 1. Основы молекулярно – кинетической теории	Основы положения молекулярно – кинетической теории и их опытные подтверждения. Тепловое действие. Температура.	2	ОК2, ОК3, ОК7, ОК9
	Практическое занятие №5 Наблюдение молекулярного взаимодействия тел	2	
	Лабораторная работа №5 Определение диффузии и броуновское движения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 1.	1	

Тема 2. Агрегатное состояние веществ и фазовые переходы	Агрегатное состояние веществ и фазовые переходы на основе молекулярно – кинетической теории. Модель идеального газа	2	ОК2, ОК3, ОК9
	Модель жидкости. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические и аморфные вещества.	2	
	Практическое занятие №6 Обнаружение силы поверхностного натяжения	2	
	Лабораторная работа №6 Определение влажности воздуха при помощи психрометра и гигрометра	2	
	Контрольная работа №1	2	
	Практическое занятие №7 Решение тестовых заданий по разделу	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 2.	2	
Тема 3. Основы термодинамики	Внутренняя энергия. Первый и второй законы термодинамики	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК9
	Практическое занятие №7 Изучение строения и работы тепловых двигателей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной: Выполнение теста по теме 3.	2	
Раздел 4 Электродинамика			
Тема 1. Электрическое поле	Электрические заряды. Закон Кулона. Проводники и изоляторы в электрическом поле.	2	ОК4, ОК9
	Практическое занятие №8 Наблюдение электризации тел. Решение задач.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной: Выполнение теста по теме 1.	2	
Тема 2. Постоянный электрический тока	Постоянный электрический ток, его характеристики. Закон ома для участка электрической цепи. Закон Джоуля - Ленца	2	ОК4, ОК9
	Лабораторная работа №7 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
	Лабораторная работа №8 Определение удельного сопротивления проводника	2	
	Лабораторная работа №9 Сборка электрических цепей и измерение силы тока и напряжения на её различных участков.	2	
	Лабораторная работа №10 Проверка законов последовательного соединения .		
	Лабораторная работа №11 Проверка законов параллельного соединения .	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной: Выполнение теста по теме 2.	2	
Тема 3. Магнитное поле	Магнитное поле тока. Сила Ампера. Электродвигатель.	2	ОК2, ОК4, ОК9
	Практическое занятие №9 Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя.	2	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 3.		
Тема 4. Электромагнитная индукция	Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор и переменный ток. Проблемы энергоснабжения.	2	ОК2, ОК4, ОК9
	Лабораторная работа №12 Изучение явлений электромагнитной индукции	2	
	Лабораторная работа №13 Определение Электроемкости конденсатора в цепи переменного тока.	2	
	Лабораторная работа №14 Измерение индуктивности катушки.	2	
	Практическое занятие №10 Решение задач по разделу «Электродинамика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 4.	2	
Тема 5. Электромагнитные колебания и волны	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Дисперсия, интерференция и дифракция света.	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7, ОК9
	Лабораторная работа №15 Изучение интерференции и дифракции света	2	
	Лабораторная работа №16 Измерение длины световой волны при помощи дифракционной решетки.	2	
	Закон отражения и преломления света. Оптические приборы. Использование электромагнитных волн.	2	
	Практическое занятие №11 Изучение свойств инфракрасного и ультрафиолетового излучения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 5.	1	
Раздел 5 Строение атома и квантовая физика			
Тема 5. Строение атома	Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Фотоэлементы.	2	ОК2, ОК3, ОК7, ОК9
	Строение атома. Поглощение и испускание света атомом. Квантовая энергия. Лазеры.	2	
	Строение атомного ядра. Дефект массы и энергия связи. Ядерная реакция. Ядерная энергетика.	2	

	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2	
	Практическое занятие №12 Изучение работы дозиметра и определение доз и мощностей излучений.	2	
	Практическое занятие №13 Решение задач по разделу.	2	
	Контрольная работа №2 по теме Строение атома и квантовая физика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 5.	1	
Раздел 6 Эволюция Вселенной			
Тема 6.	Эффект Доплера. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез.	2	ОК2, ОК3, ОК3, ОК7
	Образование планетной системы. Солнечная система. Возникновение химических элементов и синтез веществ в космосе.	2	
	Практическое занятие №14 Изучение движения планет в Солнечней системе Земли.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Самостоятельная проработка дополнительной литературы, с использованием рекомендаций преподавателя. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение теста по теме 6.	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

3.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы дисциплины «Физика» имеется учебный кабинет «Физика». Учебный кабинет «Физика» имеет учебное оборудование, технические средства

обучения, программное обеспечение, учебную мебель, учебно-методический комплект материалов.

Комплект учебного оборудования физического кабинета состоит из следующих позиций:

1. Приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике)

2. Приборы для лабораторных работ и опытов

3. Принадлежности для опытов (лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты)
4. Модели

Современные тенденции развития естественно - научного образования, необходимость оптимизации процесса обучения требуют наличия в физическом кабинете
аудио -визуальных ТСО: мультимедийного оборудования (персонального компьютера, колонок, экрана для демонстрации и просмотра видеозаписей), графопроектора. Такая конфигурация позволяет использовать ПК как при работе с разнообразным программным обеспечением (компьютерные модели физических явлений и процессов, разнообразные обучающие и контролирующие программы), так и в качестве системы при показе демонстрационных опытов практически по всем разделам курса физики.

Комплект технических средств обучения состоит из следующих позиций:

1. Мультимедийного оборудования (персонального компьютера, колонок, экрана для демонстрации и просмотра видеозаписей)

2. Графопроектора

3. Экранно- звуковых средств:
- транспаранты для графопроектора (контрольные работы, тепловой двигатель, электрическое поле; магнитное поле, атомная, ядерная физика и др.),

- учебно-методические электронные материалы различных тем дисциплины: презентации; видеофрагменты опытов; лекции, демонстрационные опыты, тестовые задания, решение задач на CD дисках (Интерактивные лекции. Физика 7-11 кл. ИД «Равновесие» 2010-2014 г.; Электронные уроки и тесты. Электрический ток. Получение и передача электроэнергии. ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2005 г.; Домашняя лаборатория

по физике. ООО «Новый диск», 2013г.; Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Ф-10, 11. ООО «Кирилл и Мефодий», 2013 г.)

4. Плакатных печатных средств по разделам: механика, молекулярная физика, электродинамика, строение атома и квантовая физика.

Персональный компьютер в кабинете физики имеет следующее программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP

2. Комплект прикладных программ, входящих в пакет MS Office

3. Программы утилиты (антивирусная программа ESET NOD 32, программа-упаковщик WINRAR, служебные программы и пр.)

Комплект учебной мебели кабинета физики состоит из посадочных мест по количеству обучающихся, рабочего места преподавателя, учебной доски, шкафов для хранения учебного оборудования.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

Перечень учебных изданий

Основные источники для студентов:

1. Дмитриева, В. Ф.

Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

2. Дмитриева, В. Ф.

Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

3. Дмитриева, В. Ф. Васильев, Л. И.

Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

4. Дмитриева, В. Ф.

Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

5. Дмитриева, В. Ф.

Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

6. Дмитриева, В. Ф.
Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

7. Касьянов, В. А.

Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
8. Касьянов, В. А.

Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

9. Тихомирова, С.А.

Физика. 10 кл. : Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2013. Гриф Министерство образования и науки РФ

10. Тихомирова, С.А.

Физика. 11 кл. : Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2013. Гриф Министерство образования и науки РФ
11. Трофимова, Т. И., Фирсов, А. В.

Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
12. Трофимова, Т. И.,

Фирсов, А. В.
Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

13. Трофимова, Т. И., Фирсов, А. В.

Физика. Справочник. — М., 2010.
14. Трофимова, Т. И.

Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.

Дополнительные источники:

1. Громов, С.В.

Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2010. Гриф Министерство образования и науки РФ

2. Громов, С.В.

Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2010. Гриф Министерство образования и науки РФ

Основные источники для преподавателя:

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и

ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет-ресурсы для преподавателя:

1. Методические аспекты преподавания физики с использованием компьютерного курса «Открытая физика 1.0». Электронный вариант брошюры А.Ф. Кавтрева. Брошюра включает 48 страниц текста и представляет опыт по использованию обучающих программ

в школах. Предложен ряд конкретных методических наработок. www.college.ru/booklet/1st.html

2. Методика работы с компьютерными курсами «Открытая физика» и «Физика в картинках» На этих страницах представлены методические материалы, задания к

компьютерным моделям, а также компьютерные лабораторные работы по ряду тем. center.fio.ru/method/resources/kavtrev/11/fiz/op_metod.htm
3. Компьютерный клуб учителя физики - Кабинет физики Санкт-Петербургского Университета Педагогического Мастерства (СПбГУПМ). Сценарии уроков физики с

использованием новых информационных технологий. www.edu.delfa.net:8101/teacher/club.html
5. Методика использования интерактивного компьютерного курса с элементами дистанционного образования. Гомулина Н. Н. методист по физике ОМЦ Западного округа г. Москва; Михайлов С.В. учитель физики школы N 637, г. Москва . www.college.ru/teacher/kavtrev/stat8.html
6. Компьютерные технологии: современный урок физики и астрономии в авангарде. Гомулина Н.Н., Белостоцкий П. И., Максимова Г. Ю., ЗАО, Москва. www.physicon.ru/press/press8.html
7. Компьютерные модели в изучении физики. Чирцов А. С., Санкт-Петербур-гский Государственный Университет (СПбГУ). nwcit.aanet.ru/chirtsov/txt1.html
8. Использование персонального компьютера на уроках физики . Гололобов А. И., Гололобова Е. Л., Лингвистическая гимназия при ТГУ им. Державина, г. Тамбов. schools.techno.ru/sch1567/metodob.

9 Кабинет физики. Стандарт физического образования в средней школе. Обзор школьных программ и учебников. Материалы по методике преподавания. Экзаменационные вопросы, конспекты, тесты для учащихся. Новости науки http://www.edu.delfa.net/

10. Бесплатные обучающие программы по физике 15 обучающих программ по различным разделам физики http://www.history.ru/freeph.htm

11. Лабораторные работы по физике. Виртуальные лабораторные работы для 10-х и 11-х классов по газовым законам, электричеству, электромагнитной индукции и оптике. Виртуальные демонстрации экспериментов http://phdep.ifmo.ru/

12. Анимации физических процессов. Трехмерные анимации и визуализации по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями http://physics.nad.ru/

13. Анимации физических процессов: механика Анимации по углубленному курсу механики http://physics.nad.ru/Physics/Cyrillic/mech.htm

14. Российский общеобразовательный портал. Коллекция экспериментов по физике experiment.edu.ru/catalog. asp? ob_no12370

15. О пользе электричества: спектакль по физике. Сценарий спектакля с песнями и плясками http://www.1september.ru/ra/fiz/2002/25-26/cont25-26.htm

16. Веселые эпизоды из жизни именитых физиков. Курьезы, веселые истории, происшедшие с российскими физиками

17. Школьные физические шутки Физики шутят http://www.1september.ru/ru/fiz/2002/01/no01_1.htm

18. Изобретатель радио А. С. Попов. Доказательства приоритета Попова в изобретении радиоhttp://www.1september.ru/ru/fiz/2002/16/no16_1.htm

19. На что получил патент Г. Маркони Доказательства приоритета Попова в изобретении
радио (продолжение статьи) http://www.1september.ru/ru/fiz/2002/20/no20_1.htm

20. Живая физика: обучающая программа. Создание моделей физических явлений средствами компьютерной анимации. Сборник задач и лабораторных работ. Демоверсия и

галерея проектовhttp://www.int-edu.ru/soft/fiz.html

21. Физика: коллекция опытов. Коллекция видеороликов с опытами по школьной программе физики в форматах quicktime и wmv, снабженных авторским комментарием (описание опыта и его постановка). Сведения об оборудовании и технике безопасности. Рубрикатор по разделам: механика, молекулярная физика и термодинамика, оптика, электричество и магнетизм. Поисковая система http://experiment.edu.ru/

Интернет- ресурсы для студентов:

1. www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. wwww. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).
3. www. booksgid. com (Books Gid. Электронная библиотека).
4. www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

5. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

6. www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).
7. www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www. ru/book (Электронная библиотечная система).

9. www. alleng. ru/edu/phys. htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
10. www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. https//fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»).

12. www. n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
13. www. nuclphys. sinp. msu. ru (Ядерная физика в Интернете).
14. www. college. ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

15. www. kvant. mccme. ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
16. www. yos. ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

17. Федеральные тесты по механике Тесты по кинематике, динамике и статике, каждый из которых состоит из 40 вопросов. Предусмотрены три режима работы с тестами:

ознакомление, самоконтроль и обучение http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics

18. Оптика: образовательный сервер. Учебные, справочные и исторические материалы по основным разделам классической оптики (геометрическая оптика, интерференция, дифракция, спектральный анализ), содержащие основные теоретические положения, иллюстрации опытов и исторические сведения о развитии научных представлений и их авторах http://optics.ifmo.ru/
19. Дифракция света Лекции: теоретические положения, задачи и примеры. Демонстрация опытов http://www.kg.ru/
20. Каталог ссылок на ресурсы по физике Энциклопедии, библиотеки, методики проведения уроков, тестирование, СМИ, учебные планы, вузы, научные организации, конференции и др. http://www.ivanovo.ac.ru/phys

21. Курс физики 11-го класса. Традиционный курс физики 11-го класса (6 тем) http://vschool.km.ru/
22. Курс физики 10-го класса. Интерактивный курс и справочник (8 тем) http://vschool.km.ru/

23. Ускорение тел. Равноускоренное движение тел Дистанционный урок по физике

http://www.school363.1t.ru/dist http://www.school363.1t.ru/
24. Физическая энциклопедия. Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. Энциклопедия, включающая около 4 000 иллюстраций и 300 таблиц и снабженная предметным указателем http:// www.elmagn.chalmers. se/~igor

25. Ядерная физика и строение Солнца. Веселый учебник, в котором шаг за шагом в шутливой форме разъясняются такие важные понятия, как строение атома, ядерные реакции, устройство Солнца http://cipds.al.ru/prosvet/wnuclear/wnuclear.shtml
26. Уроки по молекулярной физике Семь уроков по молекулярной физике для учащихся 10-х классов. Теория, задачи, список литературы, список веб-ресурсов по физике и ссылки на сайты дистанционного образования. Задачи повышенной трудности http://marklv.narod.ru/mkt
27. Ядерная физика. Общие сведения о физике ядра и частиц. Физика гиперядер. Таблицы элементарных частиц. Лауреаты Нобелевской премии по физике. Ссылки на ресурсы по ядерной физике. Задачи и вопросы для студентов http://nuclphys.sinp.msu.ru/

28. Физика атома и ядра. Пакет программ для проведения компьютерных экспериментов по 10 темам и выполнения системы заданий. Представлены и такие эксперименты, постановка которых трудна или невозможна в учебной лаборатории Для элективных курсов http://www.csu.ru/ourprogram/dka/atomic/atomic_d.htmlhttp://www.csu.ru/

Методические разработки:

1. Нормативные документы дисциплины (примерная программа дисциплины, рабочая программа дисциплины, паспорт кабинета, журнал по технике безопасности, инструкции по технике безопасности, критерии оценок)

2. КОС

3. Материалы для самостоятельного освоения учебных тем по механике (тесты-вопросы, задания для тематического, назывного, тезисного плана урока)

4. Учебные пособия «Сборник лабораторных работ», «Сборник практических заданий»

5. Методические рекомендации к сборникам лабораторных работ и практических заданий

6. Учебное пособие «Лекции по механике»

7. Учебное пособие «Готов к экзамену!»

8. Методическая работа «Принципы и методы обучения физике»

9. Методическая работа «Деятельностный подход в обучении физики через использование дидактических материалов»

10. Методическая работа «Познавательная и творческая деятельность - в центр учебного процесса»

11. Методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы «Осмельтесь мыслить самостоятельно!»

12. Методические разработки открытых уроков «Влажность воздуха и способы её измерения», «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды», недели «Физика вокруг нас»

13. Рабочий опорный конспект по уроку «Влажность воздуха и способы её измерения»

14. Кейс-материалы к уроку «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды»

15. Видео материалы открытых уроков «Влажность воздуха и способы её измерения», «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды», «Плюсы и минусы тепловых двигателей», посиделки «Стакан чая и физика»
16. Планы открытых уроков КВН (электрический ток в различных средах), аукцион

(Колебания и волны), смачивание и капиллярность, законы плоского зеркала, модель атома

17. Образцы исследовательски-практических работ, обучающихся: сборник «Некоторые фантазии на темы сказок» (физика в сказках), «По закону Архимеда» (использование архимедовой силы для определения плотности молока), рефераты «Физика в моей профессии», «Физика вокруг нас», «Холодильное оборудование», «Чудо-кастрюля» и др.

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: практико-ориентированные технологии (самостоятельные и практические работы), информационные технологии

(компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики), технология ситуационного обучения (кейс-метод).

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчётных работ по практическим занятиям.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме дифференцированного зачёта.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения

Результаты обучения (предметные)	**Критерии оценивания**	**Формулы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Владеть физическими законами, теориями, уверенно использовать физические термины и символику.	Правильное формулирование и написание законов физики.	Самостоятельная работа, тестовая работа.
Обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.	Правильное определение показания приборов, цены деления.	Самостоятельная работа, тестовая работа, лабораторная работа.
Решать физические задачи; использовать различные виды познавательной деятельности.	Правильная запись данных, перевод единиц в систему СИ, правильная запись формул, правильный расчет и вывод.	Текущий контроль знаний и умений в форме проверочных работ, домашнее задание.
Применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере.	Применение физических законов в жизни и профессиональной деятельности.	Самостоятельная работа, тестовая работа, лабораторная работа индивидуальные задания..
Использование различных видов познавательной деятельности для решения задач (наблюдение, анализ, эксперимент, описание).	Владение видами познавательной деятельности.	Самостоятельная работа, тестовая работа, Лабораторные работы и практические занятия.

Решать физические задачи, Использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания для изучения различных сторон окружающей действительности, использовать основные интеллектуальные операции.	Правильная запись данных, используя обозначения и символы, знания формул, получение символьного и письменного результата, анализ , сравнение, работа с источниками информации, термины, анализ, сравнение , правильная оценка результатов.	Самостоятельная работа, домашнее задание, индивидуальное задание, лабораторные работы и практические занятия.
Генерировать идеи и определить средства, необходимое для их реализации.	Креативность.	Реферат, индивидуальные задания.
Использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность.	Работа с различными видами информации.	Доклады, рефераты.
Анализировать и представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, грамотно формулировать, осваивая при этом элементы компетенций.	Успешно владеть информацией.	Презентации.
Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдений во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора.	Понимание роли физики в научной картине мира.	Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа.
Основные методы научного познания, используемые в физике (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).	Грамотное использование методов научного познания.	Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа.
Формирования гипотиз и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно – следственных связей, поиска аналогов, формирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов. С которыми необходимо сталкиваться в профессиональной сфере.	Оценивать положительной и отрицательной роли законов в профессиональной сфере, использование различных видов информации.	Тестирование, устный индивидуальный опрос, доклад, реферат, выступление.

4.2. НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

При текущей аттестации устанавливается как качественная («зачтено», «не зачтено»), так и бальная (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно») система оценок.

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет при-менять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых фор-мул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 без-опасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

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

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным 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 показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1.Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа 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.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений,

преобразований и решения 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.