

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
«КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08. ФИЗИКА

код и наименование дисциплины по ФГОС

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Код и наименование специальности

Входящий в состав УГС 09.00.00 «Информационная и вычислительная техника»

код и наименование укрупненной группы

Квалификация выпускника: Администратор баз данных

Дербент 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

СТР.4-6

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТР.7-19

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТР.21

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТР.22-23

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины "Физика" является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (базовой подготовки), укрупненной группы специальностей 09.00.00 «Информационная и вычислительная техника». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 5, ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 9, ОК 10 ОК 11.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о физике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах физики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение физическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной физической подготовки;
- **воспитание** средствами физики культуры личности, понимания значимости физики для научно-технического прогресса, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия и реализовывать его; определить необходимые ресурсы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; особенности денежного обращения (формы расчетов), понятие и сущность финансов, особенности взаимодействия и функционирования хозяйствующих субъектов, финансовые ресурсы хозяйствующих субъектов – структура и состав.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования

необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	информации.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Значимость коллективных решений, работать в группе для решения ситуационных заданий.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; – готовность к служению Отечеству, его защите
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения – умение оказывать первую помощь
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований

		эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности
ОК 9 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Нормативно-правовые акты международные и РФ в области денежного обращения и финансов.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:** – сформированность представлений о физике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах физики; – понимание значимости физики для научно-технического прогресса,
 - сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей;
 - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
 - овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной физической подготовки; – готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; – готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других

видах деятельности; – отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- **метапредметных:** – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

- **предметных:** – сформированность представлений о физике как части мировой культуры и месте физики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на физическом языке;

- сформированность представлений о физических понятиях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения физических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

1. для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств природных явлений;

2. вычисления давления, силы, мощности, концентрацию молекул, объема и температуры при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- значение физической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения физических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- универсальный характер законов логики физических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных выше умений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- выполнять действия над комплексными числами;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные физические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы физического анализа, механики, молекулярной физики, электричества, атомной и ядерной физики;
- основы распространения света, геометрической оптики в разделе колебания и волны;
- роль и место физики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **258** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 238 часа;
самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2.**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.****2. 1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе: лекции	146
лабораторные работы	26
практические занятия	62
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка докладов, рефератов; - подготовка сообщений по темам; - работа с физической литературой; - работа с учебником; - самостоятельное изучение тем и вопросов	
Итоговая аттестация в форме диф зачет	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень усвоения	
1	2	3	4	
Введение	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8	
	1. Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Физическая теория.			
	Лабораторная работа «Методы познания окружающего мира»			2
	Практическое занятие «Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.»			2
	Контрольная работа			-
	Самостоятельная работа обучающихся: «Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.»			2
Раздел 1.. Механика .				
Тема 1.1. Кинематика.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК 8	
	1. Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.			
	2. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты.			
	3. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.			
	Лабораторная работа « Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. »			2
	Практическое занятие « Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты.» Решение задач по пройденным темам			4
	Контрольная работа			-
Самостоятельная работа обучающихся: «Ускорение. Равнопеременное движение»	2			
Тема 1.2. Кинематика твердого тела.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК 8	
	1. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.			
	Лабораторная работа « Вращательное движение твердого тела.»			2
	Контрольная работа			-
Самостоятельная работа обучающихся: «Движение по окружности. Угловая скорость. Центробежное ускорение.»	2			

Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
	1. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. 2. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Практикум по решению задач по теме: «Динамика».		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия «Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона».	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. «Первая космическая скорость.»	2	
Тема 1.4. Силы в природе.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	1. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. 2. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.		
	Лабораторные работы: «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».	2	
	Практическое занятие. «Закон Гука. Силы трения». решение задач по теме «Силы в природе»	4	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».	-	
Тема 1. 5. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	1. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы 2. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии		
	Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».	2	
	Практическое занятие: . Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	4	
	Контрольная работа	-	

	Самостоятельная работа обучающихся: « Использование закона сохранения импульса в реактивном движении», «. Первая и вторая космические скорости.», «Законы сохранения импульса и энергии в природе»	2		
Раздел 2. Молекулярная физика.				
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8	
	1. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства.			
	2. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро.			
	3. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Решению задач по теме «Основы МКТ».			
	Лабораторная работа « Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.»			2
	Практическое занятие: Решение задач по теме «Масса и размер молекул»			2
	Контрольная работа	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: «Измерение скоростей движения молекул газа.»	-		
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8	
	1. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул Измерение скоростей движения молекул газа.			
	Практическое занятие: Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Температура».			2
	Контрольная работа			-
	Самостоятельная работа обучающихся тема «Температура в МКТ теории газа». «Измерение температуры»			-
Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК2	
	1. Уравнение Менделеева—Клапейрона. 2. Газовые законы.			

	Лабораторная работа: « Опытная проверка закона Бойля — Мариотта»	2	
	Практическое занятие:Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева— Клапейрона».Работа с графиками изопроецессов.	4	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:«Уравнение теплового баланса»	-	
Тема 2.4. Термодинамика.	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК2,ОК 3, ОК 4, ОК 6
	1. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.		
	2. Количество теплоты.Первый закон термодинамики.		
	3. Изопроецессы. Второй закон термодинамики.		
	4. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Решение задач по теме «Термодинамика».		
	Лабораторная работа на тему «Определение КПД двигателей внутреннего сгорания».	2	
	Практическое занятие Решение задач: тема «Первый закон термодинамики».	2	
Контрольная работа	-		
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение упражнений по теме « Работа в термодинамике». Реферат « Тепловые двигатели».	-		
Тема 2.5. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	1. Испарение и кипение.Насыщенныйпар.Влажность воздуха.		
	2. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел.		
	Решение задач по теме: «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела».		
	Лабораторная работа «Определение влажности»	2	
	Лабораторная работа«Измерение модуля упругости резины».	2	
	Практическое занятие «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела».	4	
Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».	-		
Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач: тема «Насыщенные пары. Влажность воздуха». Реферат «Жидкие кристаллы в природе»	2		
Раздел 3. Электродинамика			
	Содержание учебного материала	12	
	1. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения		

Тема 3.1. Электростатика	электрического заряда. Закон Кулона. 2. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. 3. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. 4. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов 5. Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятия: решение задач по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля». Решение задач по теме: «Потенциал. Работа эл.поля. Емкость. Энергия эл.поля».	4	
	Контрольная работа по теме: «Электростатика».	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: Выполнение упражнений по теме: «Параметры электрического поля» Конспект «Поляризация диэлектриков»	-	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	1. Сила тока. Закон Ома. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. 2. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие: Решение задач по теме «Постоянный электрический ток»	2	
	Контрольная работа по теме: «Постоянный электрический ток».	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: Реферат «Применение теплового действия электрического тока» Проект «Расчет эквивалентного сопротивления смешанных сопротивлений проводников»	-	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	Содержание учебного материала	8	
	1. Электрический ток в металлах. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма. 2. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. P-n переход. Электрический ток в вакууме.		
	Лабораторная работа	-	

	Практическое занятие: Решение тестовых задач по теме «Электрический ток в различных средах».	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Виды полупроводников»	-	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	4	
	Индукция магнитного поля.		
	Сила Ампера.		
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие «Магнитное поле. Индукция магнитного поля».	2	
	Контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.5. Электро-магнитная индукция	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	1. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. 2. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.		
	Лабораторная работа: по теме: «Энергия магнитного поля тока».	-	
	Практическое занятие: Решение задач по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ».	2	
	Контрольная работа по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Фарадей и открытие электромагнитной индукции» Конспект «Изучение правила Ленца»	2	
Раздел 4. Колебания и волны		-	
Тема 4.1. Механические колебания.	1. Свободные колебания. Математический маятник. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.	2	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК6,
	Лабораторная работа: «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».	2	
	Практическое занятие. «Период свободных электрических колебаний».	2	
	Контрольная работа по теме « Механические колебания».	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: «Энергия магнитного поля тока»	-	
Тема 4.3. Производство,	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2,

передача и потребление электроэнергии	1. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.		ОК 3, ОК 6
	Лабораторная работа		
	Практическое занятие: решение задач по теме «Трансформатор»	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: «Трансформатор»,	-	
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	1. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.	2	
	Лабораторная работа		
	Практическое занятие: решение задач по теме «Колебания и волны»	2	
	Контрольная работа: по теме «Колебания и волны».		
	Самостоятельная работа обучающихся «Свойства электромагнитных волн.»Конспект «Электромагнитное поле» Реферат «Современная мобильная связь»	-	
	Контрольная работа	-	
Раздел 5. Оптика.			
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Свет. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.		
	Лабораторные работы: «Измерение показателя преломления стекла». «Измерение длины световой волны». «Наблюдение интерференции и дифракции света»	2	
	Практическое занятие «Законы отражения и преломления света».	2	
	Контрольная работа «Оптика»	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Кольца Ньютона» Выполнение упражнений по теме «Дифракционная решетка»	2	
Тема 5. 2. Излучение и	Содержание учебного материала	-	ОК 1, ОК2,

спектры.	Излучение и спектры.Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.	4	ОК 3, ОК 6, ОК 8
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие « Излучение и спектры.Спектральный анализ».	2	
	Контрольная работа	-	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала		
Тема 6.1. СТО	Постулаты теории относительности. . Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.	2	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие «Принцип относительности Эйнштейна».	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Эйнштейн и его теория относительности»	-	
Раздел 7. Квантовая физика.	Содержание учебного материала		
Тема 7.1.Световые кванты	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.Опыты Лебедева и Вавилова.	- - 4	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие: Решение задач по теме «Уравнение фотоэффекта».	2	
	Контрольная работа по теме «Тепловое излучение. Постоянная Планка».Фотоэффект.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Уравнение фотоэффекта»	2	
Тема 7.2.Атомная физика.	Содержание учебного материала		
			ОК 1, ОК2,

	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	4	ОК 3, ОК 6, ОК 8	
	Лабораторная работа	2		
	Практическое занятие «Квантовые постулаты Бора».	2		
	Контрольная работа	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Квантовые постулаты Бора»	2		
Тема 7.3. Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8	
	Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.			
	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц.»			-
	Практическое занятие: решение задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада».			2
	Контрольная работа: по теме «Состав атомного ядра. Энергетический выход реакции». «Квантовая физика и физика атомного ядра».			-
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Эйнштейн и его теория относительности» Конспект «Люминесценция» Конспект «Биологическое действие радиации» Конспект «Применение изотопов» Реферат «Применение лазеров»			2
Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала			

<p>Тема 8.1. Движение планет Солнечной системы.</p>	<p>Видимое движение планет Солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы. Система Земля – Луна. Видимое движение Солнца. Смена сезонов года и тепловые пояса. Условия наступления лунных и солнечных затмений. Физические свойства планет Солнечной системы. Происхождение и эволюция Солнечной системы. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Распределение звезд в пространстве. Млечный путь. Современные представления о происхождении и эволюции звезд и галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов</p>	<p>10</p>	<p>ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 6, ОК 8</p>
	<p>Практическое занятие «Распределение звезд в пространстве. Млечный путь».</p>	<p>4</p>	
	<p>Контрольная работа</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: «Распределение звезд в пространстве. Млечный путь.»</p>	<p>2</p>	
	<p>Всего</p>	<p>234</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект наглядных пособий.

Технические средства обучения – мультимедийное оборудование (интерактивная доска).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2015.

- Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Сотский Н.Н. Физика. Классический курс 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. Базовый и Профильный уровни. М., 2011.
- Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. Сотский Н.Н. Физика. Классический курс 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. Базовый и Профильный уровни. М., 2011.
- Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2015.
- Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2011.
- Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2011.
- Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб.пособие. – М., 2008.
- Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М., 2013.
- Рымкевич А.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2010.
- Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2015.
- Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2013.
- Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб.пособие. – М., 2013.
- Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2013.

Дополнительные источники:

- Программированные задания по физике
- Раздаточный материал по всем темам.
- Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2013.
- Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М., 2013.

Интернет – ресурсы по Физике для общеобразовательных учреждений:

- <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html>
- <http://oldrus.by.ru/>
- [http:// infoлио.asf. ru/](http://infoлио.asf.ru/)
- [http:// janaberestova.by.ru / resources.html](http://janaberestova.by.ru/resources.html)
- [http:// avorhist. narod. ru /](http://avorhist.narod.ru/)
- [http://rus-sky . com /](http://rus-sky.com/)
- [http:// ore13.rsl .ru / bibliograf /](http://ore13.rsl.ru/bibliograf/) [www . draveka . pp. ru](http://www.draveka.pp.ru)
- [http:// narovol .narod .ru /](http://narovol.narod.ru/)

Интернет – ресурсы по Физике10 – 11 классов:

- <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html>
- [http:// fershal. narod .ru/](http://fershal.narod.ru/)
- [http:// fershal. narod .ru / Memories / Links . htm](http://fershal.narod.ru/Memories/Links.htm)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Знать:</u></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><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать и объяснять физические явления и свойства 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; • 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 	<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 практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение). 4. Итоговая аттестация в форме экзамена.

<p>развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. • применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета; • 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. 	
---	--

Контроль и оценка результатов освоения 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
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема); • различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения. 	<p>Экспертная оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устного ответа; • письменной работы (рабочая тетрадь); <p>Наблюдение за деятельностью обучающихся (работа с историческими картами, схемами).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; 	<p>Экспертная оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устного ответа; • письменной работы (рабочая тетрадь);

	Наблюдение за деятельностью обучающихся (работа с историческими картами, схемами).
<ul style="list-style-type: none"> представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; 	Экспертная оценка: <ul style="list-style-type: none"> защиты рефератов, творческих проектов выполнения письменных работ Наблюдение за деятельностью обучающихся (работа с исторической картой, схемами)
Знание/понимание:	
<ul style="list-style-type: none"> основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории. 	Экспертная оценка: <ul style="list-style-type: none"> устного ответа письменных работ (тесты, терминологические диктанты, хронологические диктанты) выполнение практических заданий по учебнику с использованием материала исторических хрестоматий, дидактического материала для обучающихся дополнительной (самостоятельной) работы с рекомендованными историческими источниками
<ul style="list-style-type: none"> периодизацию всемирной и отечественной истории. 	
<ul style="list-style-type: none"> современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории. 	
<ul style="list-style-type: none"> особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе. 	
<ul style="list-style-type: none"> основные исторические термины и даты. 	
Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности; использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения; осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России. 	Экспертная оценка: <ul style="list-style-type: none"> защиты творческого проекта (индивидуальные и групповые работы), реферата с компьютерной презентацией,

Разработчик:

КЭиП
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Раджабов А.Г.
(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861787

Владелец Гайдаров Насир Алиевич

Действителен с 22.03.2024 по 22.03.2025