

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЯЗАНСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ имени С.А. Живаго»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР

«10» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.10 ФИЗИКА**

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана на основе примерной программ образовательных учебных дисциплин «Физика» (рег.№ 384 от 23 июля 2015г.) для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для подготовки специалистов среднего звена по специальности (ППССЗ):

1. 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт);

Организация разработчик: ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Разработчик:

Воротова Е.Б.– преподаватель ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Рассмотрена на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1 от « » 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт).

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

Учебная дисциплина «Физика» входит в общеобразовательный учебный цикл (учебная дисциплина по выбору из обязательных предметных областей) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО:

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)

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

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями 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 естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства

ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач

повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального

природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 - пользоваться необходимой учебной и справочной литературой.

У2 - использовать законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике.

У3 - отличать гипотезы от научных теорий.

У4 - делать выводы на основе экспериментальных данных.

У5 - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

У6 - применять полученные знания для решения физических задач, пользоваться Международной системой единиц для решения физических задач.

У7 - приводить примеры практического использования физических законов механики, термодинамики, электродинамики, оптики, квантовой физики.

У8 - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле.

У9 - при выполнении лабораторных работ:

- применять правила техники безопасности при обращении с физическими приборами;

- планировать проведение опыта;

- собирать установку по схеме;

- проводить наблюдения;

- снимать показания с физических приборов;

- составлять таблицы зависимости величин и строить графики;

- оценивать и вычислять погрешности измерений;

- составлять отчет и делать выводы по проделанной работе.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31 - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная.

32 - 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.

33 - смысл физических законов классической механики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях.

34 - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших большое влияние на развитие физики.

35 - назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часа;
самостоятельной работы обучающегося 39 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность

	и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	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;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	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;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	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;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	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 их достижения.
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
ПРб 01	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПРб 02	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,

	законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
ПРб 04	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы
ПРб 05	сформированность умения решать физические задачи
ПРб 07	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
-лабораторные работы	4
-практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
<i>Итоговая аттестация в форме (указать) - дифференцированный зачет</i>	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика
наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Механика		18	
Тема 1.1. Кинематика.	Содержание учебного материала	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРу 01, ПРу 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01, ОК 09
	1 Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.	4	
	2 Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение по окружности. Центробежное ускорение.		
	Практические занятия	1	
	1 Решение задач по теме «Скорость. Равномерное прямолинейное движение»		
	Контрольные работы	1	
Самостоятельная работа обучающихся	3		

Тема 1.2. Кинематика твёрдого тела.	Содержание учебного материала		2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.2 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05
	1	Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорости вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08
	1	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 1.4. Силы в природе.	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.2 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09
	1	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.	2	
	Практические занятия		2	
	Решение задач по теме «Силы в природе»			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 1. 5. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1-1.2 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09
	1	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	
	2	Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.		
	Практические занятия		1	
	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».		1	
	Контрольные работы		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 2. Молекулярная физика.			16	

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09
	1	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.2. Температура Энергия теплового движения молекул.	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09
	1	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа.	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09
	1	Уравнение Менделеева—Клайперона. Газовые законы.	2	
	Практические занятия		1	
	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева—Клайперона».		1	
	Контрольные работы		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 2.4. Термодинамика.	Содержание учебного материала		6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08, ОК 01 ;ОК 09
	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики.	4	
	2	Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.		
	Практические занятия		2	
	Практикум по решению задач по теме «Термодинамика».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	

Тема 2.5. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала		2	ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	1	Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Раздел 3. Электродинамика			18	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала		2	ОК 01; ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08
	1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	
	2	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал и разность потенциалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ,ОК 03 ,ОК 04, ОК 09 ПК 1.1. ,ПК 1.2 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08
	1	Электрический ток. Условия необходимые для существования эл. тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	4	
	2	Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. ЭДС.		
	Практические занятия		2	
	Практикум по решению задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 09 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09
	1	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Р-п переход. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	

Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ,ОК 09 ПК 1.1. ,ПК 1.2 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05
	1 Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	2	
	Практические занятия	2	
	Практикум по решению задач по теме «Расчет силы Ампера и силы Лоренца».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ,ОК 09 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09
	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	2	
	Практические занятия	2	
	Практикум по решению задач по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ».	1	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4. Колебания и волны		6	
Тема 4.1. Механические колебания.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК09,ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08
	Механические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии. Резонанс. Волны в среде. Звуковые волны.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 4.2. Электрические колебания.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК09,ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02
	Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 4.3. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04,
	Принцип радиосвязи. Телевидение. Модуляция. Детектирование. Свойства электромагнитных волн. Радиолокация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

			MP 05, MP 08
Раздел 5. Оптика		8	
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 MP 01, MP 04, MP 05, MP08
	1 Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы.	4	
	2 Свет. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Закон отражения. Закон преломления. Полное отражение.		
	3 Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света. Когерентность. Применение интерференции.		
	4 Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.		
	Практические занятия	2	
	Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света».		
Решение задач по теме «Дифракция. Интерференция»			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 5.2. Излучение и спектры.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 MP 01, MP 04, MP 05, MP08
	Виды излучений. Виды спектров. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Релятивистская динамика. Постулаты теории относительности. Связь массы и энергии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 6. Квантовая физика.		6	
Тема 6.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 MP 01, MP 04, MP 05, MP08
	1 Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	4	
	2 Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ,ОК 03,ОК

Атомная физика. Физика атомного ядра.	1	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. 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.	2	04, ОК09 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР09
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Лабораторный практикум	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ,ОК 03, ОК 04, ОК09 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР09
	Определение ускорения свободного падения с помощью маятника			
	Определение жесткости пружины.			
	Определение коэффициента трения.			
	Измерение показателя преломления стекла			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			78+39	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета ФИЗИКА:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект карточек – заданий по темам: механика, молекулярная физика, термодинамика, электродинамика, строение атома, квантовая физика;
- комплект инструкций для проведения лабораторных работ
- комплект карточек – заданий для контрольных работ по темам: механика, молекулярная физика, термодинамика, электродинамика, строение атома, квантовая физика.

видеоматериалы для уроков.

Технические средства обучения:

- ПК,
- Видеопроектор;
- рычажные весы, набор гирь и разновесов, мензурка, линейка, деревянный брусок, стакан, штатив с муфтой и лапкой, лента измерительная, циркуль, динамометр лабораторный, весы с разновесами, часы с секундной стрелкой, шарик с отверстием, нить, динамометр, трибомер, стеклянная пластина, полоска наждачной бумаги, цилиндр переменного объёма (сильфон), манометр демонстрационный закрытый со шкалой 0-1.6 атм., трубка резиновая, психрометр, конденсационный гигрометр, термометр, диэтиловый эфир, источник тока, проволочные резисторы, амперметры, вольтметры, реостаты электрическая лампа с прямой нитью накала, рамка из проволоки, мыльная вода, спиртовка, спички, пинцет, штангенциркуль.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник для студентов среднего профессионального образования;- Академия, 2014г.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля ;- Академия, 2013 г.
3. Дмитриева В.Ф. Физика. Контрольные материалы. Учебное пособие для учреждений начального и среднего профессионального образования. Для профессий и специальностей технического профиля ;- Академия, 2013 г.

4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие для учреждений начального и среднего профессионального образования ; - Академия, 2014 г.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. Учебное пособие для учреждений начального и среднего профессионального образования ; - Академия, 2014 г.
6. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач. Учебное пособие для учреждений начального и среднего профессионального образования ; - Академия, 2015 г.
7. Фирсов А.В. Физика. Учебник. Для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования; - Академия, 2013г.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fizika.ru>
2. <http://college.ru/fizika/>
3. <http://fiz.1september.ru>
4. <http://teach-shzz.narod.ru>
5. <http://somit.ru>
6. <http://www.e-science.ru/physics>

5. 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
Уметь:	
У1 Пользоваться необходимой учебной и справочной литературой	Выполнение докладов и презентаций

У2 Использовать законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике	Устный опрос, тестирование, выполнение письменных заданий
У3 Отличать гипотезы от научных теорий	Устный опрос
У4 Делать выводы на основе экспериментальных данных	Устный опрос, защита лабораторных работ
У5 Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, интернете, научно-популярных статьях	Устный опрос, выполнение докладов и презентаций
У6 Применять полученные знания для решения физических задач, пользоваться Международной системой единиц для решения физических задач	Письменная контрольная работа, тестирование
У7 Приводить примеры практического использования физических законов механики, термодинамики, электродинамики, оптики, квантовой физики	Выполнение докладов и презентаций, выполнение письменных заданий
Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле	Письменная контрольная работа, тестирование, устный опрос, защита лабораторных работ
У8 При выполнении лабораторных работ: А) применять правила техники безопасности при обращении с физическими приборами Б) планировать проведение опыта В) собирать установку по схеме Г) проводить наблюдения Д) снимать показания с физических приборов Е) составлять таблицы зависимости величин и строить графики Ж) оценивать и вычислять погрешности измерений З) составлять отчет и делать выводы по проделанной работе.	защита лабораторных работ
Знать:	
З1 Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная. З2 Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа,	Устный опрос, выполнение письменных заданий, тестирование, защита лабораторных работ, выполнение докладов и презентаций.

механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.

33 **Смысл физических законов** классической механики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях

34 **Вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

35 Назначение и принципы действия важнейших физических приборов