

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЯЗАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ В.А. БЕГЛОВА»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ:**

**08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений» (углублённая подготовка)**

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОУД.06 «ФИЗИКА»
профиль обучения- технологический**

г. Рязань, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям::

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (углублённая подготовка)

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой профессии/специальности. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводится четыре зачетные единицы.

В зависимости от профессиональной направленности получаемой профессии/специальности среднего профессионального образования преподаватель самостоятельно определяет последовательность изучения и объем часов, отводимый на изучение отдельных тем, а так же может проводить лабораторные работы по своему усмотрению с учётом имеющегося оборудования.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество; взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: 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 развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- 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;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
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 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЕД.06 «ФИЗИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объём образовательной нагрузки обучающихся (всего)	148
1. Основное содержание	138
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем:	
теоретическое обучение	68
лабораторные и практические занятия	70
курсовые работы (проекты)	
В том числе, Профессионально-ориентированное содержание	50
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	12
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОУД.06 “ФИЗИКА”

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	4	5	
Введение	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 4, ОК 5	ОК 01, ОК 02
	Лабораторная работа №1 “Измерение размеров малых тел”.	2		

	Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины».	2	МР 08 ОК 4, ОК 5 ПК	
	Практическое занятие . Решение задач по теме: «Законы механики Ньютона».	2		
Тема 3. Законы сохранения в механике	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5 ПК	ОК 07, ОК 04
	Практическое занятие . решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	2		
	Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2		
	Решение задач. Контрольная работа	2		
Раздел II. Основы молекулярной физики и термодинамики Тема 1. Основы	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04,	ОК 07, ОК 06

	слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08	
	Лабораторная работа №5 «Определение удельной теплоты плавления льда».	2	ОК 4, ОК 5	
Тема 4. Свойства твердых тел	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, ПК	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Практическое занятие Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Обязательная контрольная работа за 1 семестр Дифференцированный зачет.	2		
Раздел III. Электродинамика Тема 1. Электрическое поле	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР	

	Практическое занятие Решение задач по теме: “Законы Ома Решение задач с профессиональной направленностью	2		
Тема 3. Электрический ток в различных средах	Электрический ток в металлах и жидкостях. Электрический ток в газах, вакууме, плазме. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Практическое занятие . Решение задач по теме: “Соединение проводников”. “ Закон Джоуля-Ленца ”.	2		
Тема 4. Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08	ОК 03 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Решение задач с профессиональной направленностью	2		
Тема 5. Электромагнитная индукция	Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	ОК 4, ОК 5 ПК	
	Практическое занятие . Решение задач по теме: “Электромагнитная индукция”.	2		
Раздел IV. Колебания и волны	Колебательные движения. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР	

	Практическое занятие. Решение задач по теме: «Свободные и вынужденные электромагнитные колебания». Решение задач с профессиональной направленностью	2		
Тема 4. Электромагнитные волны	Электромагнитное поле, как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, ОК 4, ОК 5 ПК	ОК 01 ОК 08 ОК 09 ОК 10
	Практическое занятие. Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».	2		
Раздел V. Оптика Тема 1. Природа света	Скорость распространения света. Закон отражения и преломления. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Лабораторная работа №6 «Исследования явления преломления света».	2		
Тема 2. Волновые свойства света	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5	ОК 01 ОК 03

			ОК 1, ОК 2	МР 04, МР 05 ОК 02, ОК 09
2. Практические основы астрономии	Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Эклиптика.	2	ОК 1, ОК 2 МР 01, МР 04, МР 05	ПР 01, ПР 02, ПР 03, ПР 04, ПР 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 02, ОК 09
3. Строение Солнечной системы	1. «Звездное небо. Использование карты звездного неба» 2. «Видимое движение звезд на различных географических широтах»	4	ОК 1, ОК 2 МР 01, МР 04, МР 06	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04,

6. Жизнь и разум во Вселенной	1.Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики. Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5	ОК 01 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Практическое занятие . Обязательная контрольная работа за 2 семестр.	2		
	Итого	138		
	Экзамен.	6		
	Консультации.	4		
	Всего	148		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОУД.06 «ФИЗИКА»

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащены типовым оборудованием¹.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- наглядные пособия (комплекты плакатов, учебных таблиц, портреты выдающихся ученых в области физики);
- приборы для демонстрационных экспериментов (общего назначения и тематические наборы);
- дидактический материал.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- источник бесперебойного питания;
- принтер.

Оборудование для выполнения лабораторных работ:

- измерительные приборы;
- приборы для изучения физических законов;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации (паспорта средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности, паспорт кабинета, который включает: правила техники безопасности и санитарии, инструкции по пожарной безопасности);
- библиотечный фонд (входят учебники, учебно-методические комплекты, энциклопедии, словари, справочники по физике).

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты должны иметь доступ к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет.

¹ Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.08.2017 09-1672 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

6.П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. Физика: Учебник.-М.: Мастерство 2019.-400с.

7.А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский. Физика: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:ФОРУМ: ИНФРА-М,2019.-560с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР).
2. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).
4. www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
5. [www. interneturok. ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
6. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам); дата обращения 9.01.20.
7. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета – Физика); дата обращения 10.01.20.
8. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов); дата обращения 10.01.20.

1.3. Методическое обеспечение обучения

1. Опорные конспекты лекций по дисциплине.
2. Методические указания к выполнению лабораторных работ.
3. Проверочные и тестовые задания для проведения текущего и итогового контроля знаний по дисциплине.
4. Раздаточный материал.

3.4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные компьютерные технологии: информационные технологии (авторские электронные лекции, компьютерные презентации, учебные видеофрагменты); технологии развивающего обучения (взаимодействие педагога и обучающихся на основе коллективно-распределительной деятельности, поиске различных способов решения учебных задач посредством организации учебного диалога в исследовательской и поисковой деятельности обучающихся); технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод); технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД.01 «ФИЗИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения лекционных и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины «Физика»:</p> <ul style="list-style-type: none"> -представлять роль и место физики в современной научной картине мира; понимать физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; -владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно использовать физическую терминологию и символику; -владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; -уметь обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; -уметь решать физические задачи; -уметь применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; -сформировывать собственные позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; -знать вклад великих учёных в формирование современной естественнонаучной картины мира. 	<p>Оперативный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> -индивидуальный устный опрос; -проверка качества выполнения лабораторных работ; -письменная контрольная работа; -тестовый контроль; -проверка и оценка докладов; -проверка индивидуальных заданий; -проверка и оценка рефератов; -проверка домашнего задания. <p>Итоговый контроль – экзамен.</p>

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

	– сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности.	уровнях.
Метапредметные результаты		
<ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей среды; – использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирование гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; – использование различных методов решения практических задач. 	<p>Семинары. Учебно-практические конференции. Конкурсы. Олимпиады.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах; 	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных ресурсов для достижения поставленных целей. 	<p>Контроль графика выполнения индивидуальной и самостоятельной работы обучающегося.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация коммуникативных способностей; – умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; – умение разрешить конфликтную ситуацию. 	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Портфолио.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – умение генерировать идеи и определять средства, 	<ul style="list-style-type: none"> – организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных 	<p>Контроль графика выполнения</p>

необходимые для их реализации.	дисциплин; – умение планировать собственную деятельность; – осуществление контроля и корректировки своей деятельности;	индивидуальной и самостоятельной работы обучающегося.
--------------------------------	--	---

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
<ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами. 	<ul style="list-style-type: none"> – проявление гражданственности, патриотизма; – знание истории своей страны; – демонстрация поведения, достойного гражданина РФ; – проявление активной жизненной позиции; – проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<ul style="list-style-type: none"> – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация желания учиться; – сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<ul style="list-style-type: none"> – умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; – проявление общественного сознания; – воспитанность и тактичность; – демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<ul style="list-style-type: none"> – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач; 	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 	Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных

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, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) письменные опросы, контрольные работы.

По завершению курса проводится итоговый контроль в форме экзамена.

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий. Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Дополнительные источники:

1. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Исаев Д.А.; под редакцией Пурышевой Н.С. Физика (углублённое обучение, базовый уровень), 10. ООО «Дрофа» . АО «Издательство «Просвещение».(До 31 августа 2025 года)
2. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика : «Механика» 10 кл. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. ООО «Дрофа» , издательство «Просвещение» 2023 г
3. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика : «Молекулярная физика» 10 кл. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. ООО «Дрофа» , издательство «Просвещение» 2023 г
4. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. Москва «Просвещение» 2020 г.-188 с.
5. Дмитриева В.Ф. Учебник. Физика для профессии и специальностей технического профиля. Москва, издательский центр «Академия», 2020 г.- 447 с.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 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 Российской Федерации 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 Министерства образования и науки РФ 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».

				МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
4.Солнце и звезды.	1.Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. 2.Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет.	4	ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 2, ОК 9	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 02, ОК 09
5 Жизнь и разум во Вселенной Структура и масштабы Вселенной.	1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары 2. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	4	ОК 4, ОК 5	ОК 01 ОК 08 ОК 09

	свойства.			
Раздел VI. Элементы квантовой физики Тема 1. Квантовая оптика	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
Тема 2. Физика атома. Ядерная физика.	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
Раздел VII Астрономия				
1. Введение	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	2	ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 4, ОК 5	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01,

Тема 1. Механические колебания	Лабораторная работа №4 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	2	05, МР 07, МР 08	
	Практическое занятие . Решение задач на тему: «Гармонические механические колебания и их характеристики».	2	ОК 4, ОК 5	
Тема 2. Упругие волны	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 4, ОК 5	ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11
Тема 3. Электромагнитные колебания	Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращения энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5 ПК	
	Лабораторная работа №5 «Изучение устройства и принципа работы трансформатора».	2		

	поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.		05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5 ПК	
	Практическое занятие. Решение задач по теме: “Закон Кулона”. Решение задач с профессиональной направленностью	2		
	Практическое занятие. Решение задач по теме: “Конденсаторы” Решение задач с профессиональной направленностью	2		
Тема 2. Законы постоянного тока	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников Закон Джоуля – Ленца.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5 ПК	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	Лабораторная работа №1 «Определение удельного сопротивления проводника».	2		
	Лабораторная работа №2 «Изучение закона Ома для участка цепи».	2		
	Лабораторная работа №3 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».	2		

молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	2	МР 05, МР 07, МР 08 ОК 4, ОК 5	
	Лабораторная работа № 4 «Опытное подтверждение закона Гей-Люссака».	2		
	Практическое занятие. Решение задач на тему: «Основные положения МКТ. Газовые законы».	2		
Тема 2. Основы термодинамики	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08	ОК 05, ОК 06
	Практическое занятие. Решение задач по теме “Основы термодинамики”.	2	ОК 4, ОК 5	
Тема 3. Свойства паров и жидкостей	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02,	

Раздел I. Механика Тема 1. Кинематика	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14.ПК	
	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения движения тела».	2	МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 4, ОК 5	ОК 01., ОК 03
	Практическое занятие. Решение задач по теме: «Равномерное и равноускоренное движения».	2		
	Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14.	ПК 2.1
	Решение задач. Контрольная работа	2		
Тема 2. Законы механики Ньютона	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.	4	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07,	ОК 01., ОК 07
	Решение задач с профессиональной направленностью	2		
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	2		

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 138 часов;
- консультации 4 часа;
- промежуточная аттестация (экзамен) 6 часов.

Профессионально-ориентированное содержание 50 часов, в том числе:

- теоретическое обучение 38 часов;
- практические занятия 12 часов.

ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
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, получаемую из различных источников
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле*; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

- 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.

Освоение содержаний учебной дисциплины “Физика” обеспечивает достижение студентам следующих результатов:

• **личностных:**

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;

– физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• **метапредметных:**

– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла:
- формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско- патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПОУД.06«ФИЗИКА»

1.1. Сблать применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций.-М.:

Издательский центр «Академия», 2019.-25с. автор В.Ф. Дмитриева, для всех специальностей с получением среднего(полного) общего образования:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (углублённая подготовка)

08.02.08 Монтаж и оборудование систем газоснабжения (базовая подготовка)

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями 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 17.03.2019 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией математического и общего естественно-научного учебного цикла

Председатель методической комиссии
Доронкина / М.В. Доронкина

Протокол № 1

от « 30 » 08 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС по специальностям СПО: 08.02.01, 08.02.14

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМРиКО

Кузнецова / О.В. Кузнецова
« 30 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОУД.06 «ФИЗИКА» (углублённый уровень) профиль обучения - технологический

для специальности:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (углублённая подготовка)

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Разработчик:

К.В. Сидорова , преподаватель ОГБПОУ РСК

Рецензенты:

СОГЛАСОВАНО:

Исходный текст
Директор
Союз строителей
Рязанской области
В.В. Нейгазов
« 31 » 08 2023г.
РЯЗАНЬ

СОГЛАСОВАНО:

« ____ » _____ 2023 г.