

*Приложение III.11
к образовательной программе
по специальности 13.02.11
Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

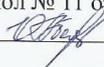
ОУДп.03 ФИЗИКА

Форма обучения очная
Курс первый
Семестр первый-второй

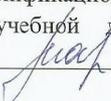
Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрирован в Минюсте России 7 июня 2012, регистрационный № 24480);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 07.12.2017 г. № 1196 (зарегистрирован в Минюсте РФ 21.12.2017 г, регистрационный № 49356);
- Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования», протокол № 3 от 21.07.2015 (регистрационный номер рецензии 384 от 23.07.2015).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК общеобразовательных,
гуманитарных и социально-
экономических дисциплин отделения АиЭС
протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

 О.В. Абайдулина

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
 Т.Б. Балобанова
«17» июня 2021 г.

Рабочую программу разработал:
преподаватель высшей квалификационной категории, физик, преподаватель, теория и методика преподавания учебной дисциплины «Астрономия» в образовательной организации  / Н.Е. Масленникова

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДп.03 Физика

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

учебная дисциплина ОУДп.03 Физика входит в общеобразовательный цикл ППССЗ как профильный учебный предмет (технологический профиль).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы 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.

Результаты изучения учебной дисциплины

Код ОК	Знать	Уметь
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09	<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, Солнечная система, галактика, Вселенная; – смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, 	<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 истин-

	<p>элементарный электрический заряд;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>ность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; – воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> – 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 охраны окружающей среды.
--	---	---

В результате изучения учебной дисциплины создаются условия для формирования общих компетенций (далее ОК):

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	
<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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; определить необходимые ресурсы;</p>	<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных</p>

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения.	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДп.03 Физика обеспечивает достижение обучающимися 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 повышению 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;
- 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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	131
в том числе:	
теоретическое обучение	87
лабораторные занятия	26
практические занятия	4
консультации	2
промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДп.03 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Физика — фундаментальная наука о природе.		
	2. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости.		
	3. Эксперимент и теория в процессе познания природы.		
	4. Моделирование физических явлений и процессов.		
	5. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.		
	6. Физическая величина.		
	7. Погрешности измерений физических величин.		
	8. Физические законы.		
	9. Границы применимости физических законов.		
	10. Понятие о физической картине мира.		
	11. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.		
Раздел 1. Механика		14	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.		
	2. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение.		
	3. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.		
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	4	
	1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.		
	2. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.		

		Способы измерения массы тел. Силы в механике.		
	Лабораторное занятие № 1		2	
	1.	Исследование движения тела под действием постоянной силы.		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		
	2.	Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность.		
	3.	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.		
	Лабораторное занятие № 2		2	
1.	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.			
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			16	
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	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.		
	2.	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.		
	3.	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.		
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.		
	2.	Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.		
	3.	Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.		

Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей и твер- дых тел	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	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.		
	2.	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		
	3.	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.		
	Лабораторное занятие № 3		2	
1.	Измерение влажности воздуха.			
Раздел 3. Электродинамика			37	
Тема 3.1. Электрическое по- ле	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.		
	2.	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.		
	3.	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.		
	4.	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.		
Тема 3.2. Законы постоянно- го тока	Содержание учебного материала		7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.		
	2.	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила ис-		

		точника тока.		
	3.	Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.		
	4.	Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		
	Лабораторные занятия № 4, 5, 6, 7		8	
	1.	Изучение закона Ома для участка цепи.	2	
	2.	Исследование смешанного соединения проводников.	2	
	3.	Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	2	
	4.	Определение температуры нити лампы накаливания.	2	
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Собственная проводимость полупроводников.		
	2.	Полупроводниковые приборы.		
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток.		
	2.	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.		
	Практическое занятие № 1			
	1.	Решение задач на нахождение сил Ампера и Лоренца.		
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Электромагнитная индукция.		
	2.	Вихревое электрическое поле. Самоиндукция.		
	3.	Энергия магнитного поля.		
	Лабораторное занятие № 8			
	1.	Изучение явления электромагнитной индукции.		
	Практическое занятие № 2			
1.	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.			

Раздел 4. Колебания и волны		16		
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09	
	1.	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении.		
	2.	Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.		
	Лабораторное занятие № 9			
	1.	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	2	
Тема 4.2. Упругие волны.	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.		
	2.	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.		
	2.	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.		
	3.	Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		
	Лабораторное занятие № 10			
	1.	Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2	
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.		
	2.	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение		

		электромагнитных волн.		
Раздел 5. Оптика			14	
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.		
	2.	Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
	Лабораторное занятие № 11		2	
1.	Измерение показателя преломления.			
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	1.	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.		
	2.	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии.		
	3.	Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров.		
	4.	Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	Лабораторные занятия № 12, 13			
	1.	Изучение интерференции и дифракции света.	2	
2.	Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2		
Раздел 6. Элементы квантовой физики			16	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.		
	2.	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		10	ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1.	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.		
	2.	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы		

		наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.		
	3.	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.		
	4.	Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		
Консультация			2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			12	
Всего			131	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОУДп.03 Физика обеспечена следующими специальными помещениями:

Учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет Физики, № 207, оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Презентации и учебные фильмы по темам

- Кинематика,
- Законы механики Ньютона,
- Законы сохранения в механике,
- Основы МКТ. Идеальный газ,
- Основы термодинамики,
- Свойства паров, жидкостей и твердых тел,
- Электрическое поле,
- Законы постоянного тока,
- Электрический ток в полупроводниках,
- Магнитное поле,
- Электромагнитная индукция,
- Колебания и волны,
- Природа света
- Волновые свойства света,
- Квантовая оптика,
- Физика атома и атомного ядра.

Оснащенность оборудованием:

Источник питания сильноточный – 1 шт. Установка ФДЭ 024 паралл. токи – 1 шт.

Лабораторная установка по электротехнике – 1 шт.

ПК, мультимедийное оборудование: проектор – 1шт., экран – 1 шт., компьютер с выходом в Интернет – 1шт., акустическая система – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

MicrosoftWindows (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), MicrosoftOfficeProfessionalPlus (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021) , Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОУДп.03 Физика библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.2.1 Основные источники:

1. Горлач, В. В. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09366-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472638> (дата обращения: 08.06.2021).

2. Касьянов, В. А. Физика. Базовый уровень. 10 класс : учебник / В. А. Касьянов. - 8-е издание, переработанное. - Москва : Дрофа, 2019. - 302 с. : ил., граф. - ISBN 978-5-358-17521-1. – Текст : непосредственный.

3. Касьянов, В. А. Физика. Базовый уровень. 11 класс : учебник / В. А. Касьянов. - 7-е издание, переработанное. - Москва : Дрофа, 2019. - 288 с. : ил., граф. - ISBN 978-5-358-17773-4. – Текст : непосредственный.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Бордовский, Г. А. Физика в 2 томах. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09574-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473351> (дата обращения: 08.06.2021).

2. Бордовский, Г. А. Физика в 2 томах. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09572-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473352> (дата обращения: 08.06.2021).

3. Логвиненко, О. В. Физика + eПриложение : учебник / О. В. Логвиненко. — Москва : КноРус, 2020. — 437 с. — ISBN 978-5-406-07110-6. — URL: <https://book.ru/book/934314> (дата обращения: 08.06.2021). — Текст : электронный.

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Естественнонаучный образовательный портал : [сайт] - <http://en.edu.ru> (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

2. «Российский общеобразовательный портал» : [сайт] - <http://www.school.edu.ru> (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

3. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» : [сайт] - <http://www.ict.edu.ru> (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : [сайт] - www.UROKI.ru (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : [сайт] - fcior.edu.ru (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

6. «Физика 7 – 11 классы» Компания ФИЗИКОН «Электронные уроки и тесты : [сайт] - festival@1september.ru - (дата обращения: 08.06.2021). – Текст : электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, ОК)	Показатели оценки	Методы оценки
знать:		
<p>смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09</p>	<p>знает смысл физических понятий и терминологию</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13</p>
<p>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; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09</p>	<p>понимает смысл физических величин</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3</p>
<p>смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09</p>	<p>понимает смысл физических законов</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10; практических занятий № 1,2</p>
<p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; ОК 02, ОК 04, ОК 09</p>	<p>ориентируется в достижениях ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6</p>
уметь:		
<p>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; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06,</p>	<p>описывает и объясняет физические явления и свойства тел</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13</p>

<p>ОК 09</p> <p>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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09</p>	<p>отличает гипотезы от научных теорий;</p> <p>делает выводы на основе экспериментальных данных;</p> <p>приводит примеры применения физики в жизни</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13</p>
<p>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;</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09</p>	<p>приводит примеры практического использования физических знаний</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13</p>
<p>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>ОК 02, ОК 04, ОК 09</p>	<p>высказывает свою точку зрения по физической информации, полученной из различных источников</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6</p>
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Использует приобретенные знания и умения в повседневной жизни</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по разделам № 1,2,3,4,5,6 и выполнения лабораторных занятий №1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10,11,12,13</p>

<p>– рационального природопользования и охраны окружающей среды. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09</p>		
--	--	--