

**Майкопский государственный гуманитарно-технический колледж
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Адыгейский государственный университет»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: ОДП.02 Физика

Наименование специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Майкоп, 20 22

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОДП.02 Физика; Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработчик:

Чурсина Г.Е., преподаватель Майкопского государственного гуманитарно-технического колледжа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Адыгейский государственный университет»

Рецензент:

Дёмина Т.И., заведующая кафедрой математики, физики и системного анализа ФГБОУ ВО «МГТУ», кандидат физико-математических наук, доцент

Одобрена на заседании ПК естественно-научных дисциплин

Протокол № 2 от « 10 » октября 2022 г.

Председатель ПК *Б.М.* (Чурсина Г.Е.)

Зам.директора по УР *М.Н.* Колдина М.Н.

Рекомендована Методическим советом МГГТК ФГБОУ ВО «АГУ»

Протокол № 6 от « 12 » октября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3	Условия реализации учебной дисциплины	17
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19
5	Результаты освоения обучающимися учебной дисциплины в части достижения личностных результатов	20
6	Мероприятия, запланированные на период реализации учебной дисциплины согласно календарному плану воспитательной работы	21
7	Адаптация рабочей программы учебной дисциплины при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.02 Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОДП.02 Физика в состав общеобразовательных профильных дисциплин.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Освоение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- 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;
- 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 содержания учебной дисциплины ОДП.02 Физика обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов, формирование личностных результатов реализации программы

воспитания, в контексте преемственности формирования общих и профессиональных компетенций.

Личностные результаты освоения содержания учебной дисциплины ОДП.02 Физика обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентации, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества.

Метапредметные результаты освоения содержания учебной дисциплины ОДП.02 Физика отражают овладение универсальными учебными познавательными действиями (**УУПД**), включающими базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работу с информацией; универсальными коммуникативными действиями (**УКД**), предполагающими умение строить общение и совместную деятельность, универсальными регулятивными действиями (**УРД**), включающими самоорганизацию, самоконтроль, эмоциональный интеллект, принятие себя и других людей.

Предметные результаты освоения содержания учебной дисциплины ОДП.02 Физика обеспечивает общеобразовательную и общекультурную подготовку.

Общие компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности	Профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности	Результаты освоения учебной дисциплины	ЛР реализации программы воспитания
личностные			
<p>ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК06. Проявлять</p>		<p>Л8. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России</p> <p>Л32. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире</p> <p>Л34. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>.....</p> <p>Л26 готовность и способность к</p>	<p>ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР2. Проявляющий активную</p>

<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>образованию и самообразованию на протяжении всей жизни Л27 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем Л30 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их</p>	<p>гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>
<p>метапредметные</p>			
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>УУПД 3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления УКД 1.5 Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств УКД 2.1 Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы УРД 3.1 Самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления</p>	<p>ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>

<p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе УРД 4.1 Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства</p> <p>УУПД 1.4 Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях УУПД 2.4 Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами УРД 1.1 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях УРД 2.1 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	<p>ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>
предметные			
<p>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ПК1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и</p>	<p>П1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и</p>	<p>ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>назначениями</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций</p>	<p>зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p> <p>П2. Сформированность умений распознавать физические явления и объяснять их на основе изученных законов</p> <p>П3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы</p> <p>П9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа</p>	<p>ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>
--	---	---	--

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ...</p>		<p>получаемой информации П10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы П5. умение учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических задач</p> <p>П4. Владение закономерностями, законами и теориями; уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов П8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в</p>	<p>ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>
---	--	---	---

		<p>окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p> <p>Пб. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</p>	
--	--	--	--

1.4 В целях реализации компетентного подхода для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов реализации программы воспитания обучающихся используются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии и т.д.

1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы – 144 часа, в том числе:

суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 138 часов;

консультаций – 4 часа

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	1 семестр	2 семестр
Объем образовательной программы	144	68	76
<i>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</i>	138	68	54
в том числе:			
<i>теоретическое обучение</i>	122	68	54
<i>Промежуточная аттестация: текущая аттестация, 1 семестр</i>	-	-	-
<i>Консультации</i>	4	0	4
Самостоятельная работа	-	-	-
Индивидуальный проект	12	-	12
Промежуточная аттестация: экзамен, 2 семестр	6	-	6

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОДП.02 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающегося		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы; результаты освоения дисциплины, личностные результаты реализации программы воспитания
1	2		3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала		2	ОК.06, Л8, ЛР2
1	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. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО			
Раздел 1. Механика			20	
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала		8	ОК.01, ПК1.1 Л8, Л32, ЛР1, П1, П2, П3
1	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.			

		Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости		
	2	Постулаты теории относительности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения		
	3	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела		
	4	Решение задач		
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала		6	ОК.02, ПК1.2 П5, П9, П10, Л34, ЛР4, ЛР5
	1	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона		
	2	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения. Элементы релятивистской динамики		
	3	Решение задач		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		6	ОК.07, УУПД 1.4, УУПД 2.4, УРД1.1, УРД2.1 П4, П6, П8, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	1	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения момента импульса. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения.		
	2	Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств		
	3	Решение задач		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика			24	
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической	Содержание учебного материала		10	ОК.04, УУПД 3.1, УКД1.5, УКД 2.1,
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел		

теории	2	Решение задач		УРД3.1, УРД4.1 ЛР3
	3	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение.		
	4	Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная		
	5	Решение задач		
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		6	ОК.07, УУПД 1.4, УУПД 2.4, УРД1.1, УРД2.1 П4, П6, П8, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	1	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса		
	2	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы		
	3	Решение задач		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала		8	ОК.01, ПК1.1 Л8, Л32, ЛР1, ЛР7, П1, П2, П3
	1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике		
	2	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления		
	3	Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел		
	4	Решение задач		
Раздел 3.			34	

Электродинамика				
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала		12	ОК.02, ПК1.2 Л34, ЛР4, ЛР5, П5, П9, П10, П5
	1	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная		
	2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков		
	3	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля		
	4	Решение задач		
	5	Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Единицы емкости. Применение конденсаторов		
	5	Решение задач		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		8	ОК.04, УУПД 3.1, УКД 1.5,УКД2.1, УРД3.1,УРД4.1 ЛР3
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. сверхпроводимость		
	2	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников		
	3	Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля— Ленца. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока		
	4	Решение задач		
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала		4	ОК.06, Л8, ЛР2, П5, П9, П10
	1	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент		
	3	Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы		

Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала		6	ОК.07, УУПД 1.4, УУПД 2.4, УРД1.1, УРД2.1 П4, П6, П8, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	1	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле		
	2	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость		
	Решение задач			
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		4	ОК.06, Л8, ЛР2 П5, П9,
	1	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	2	Решение задач		
Раздел 4. Колебания и волны			14	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		4	ОК.02, ПК1.2 Л34, ЛР4, ЛР5, П5, П9, П10, П5
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.		
	2	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волн	1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания	10	ОК.07, УУПД 1.4, УУПД 2.4, УРД1.1, УРД2.1 П4, П6, П8, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	2	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи		
	3	Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитное поле как особый вид материи		

	4	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
	5	Решение задач		
Раздел 5. Оптика			14	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала		6	ОК.04, УУПД 3.1, УКД1.5,УКД 2.1, УРД3.1, УРД4.1 ЛР3
	1	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение		
	2	Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности		
	3	Решение задач		
Тема 5.2 Волновые свойства свет	Содержание учебного материала		6	ОК.07, УУПД 1.4, УУПД 2.4, УРД1.1, УРД2.1 П4, П6, П8, ЛР5, ЛР9, ЛР10
	1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике		
	2	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света		
	3	Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучения		
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала		2	ОК.04, УУПД 3.1, УКД1.5,УКД 2.1, УРД3.1, УРД4.1 ЛР3
	1	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы		
Раздел 6. Квантовая физика			14	

Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала		6	ОК.01, ПК1.1 Л8, Л32, ЛР1, ЛР7, П1, П2, П3
	1	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты Лебедева и Вавилова		
	2	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта		
	3	Решение задач		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		8	ОК.02, ПК1.2 Л34, ЛР4, ЛР2, ЛР5, П5, П9, П10
	1	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры		
	2	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность		
	3	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
	4	Решение задач	12	ОК.01, ОК.02, ОК.07 ПК1.1, ПК1.2 Л34, ЛР4, ЛР5, ЛР7, П5, П9, П10
	Индивидуальный проект			
	1	Требования к оформлению индивидуального проекта		
	2	Определение цели, задач проекта на основании темы. Составление плана проекта		
	3	Работа с литературными источниками		
	4	Работа над основным содержанием проекта		
	5	Работа над основным содержанием проекта		
	6	Заключение и выводы по проекту		
	Консультации		4	
1	Повторение и обобщение учебного материала по разделам «Механика» и «Молекулярная физика и термодинамика»			
2	Повторение и обобщение учебного материала по разделам «Электродинамика» и «Колебания и			

	волны»		
	Экзамен	6	ОК.01, ОК.07, Л8, Л32, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР10 ПК1.1, П1, П2, П3, П4, П6, П8 УУПД 1.4, УУПД 2.4, УРД1.1, УРД2.1
ИТОГО		144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА

3.1 Для реализации учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Физика»,

оснащенный оборудованием: оснащенный оборудованием:

- доска аудиторная меловая;
- столы учебные двойные;
- стол для преподавателя;
- стулья;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- учебно-методическая документация (комплексное учебно-методическое обеспечение дисциплины).

технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование, компьютер.
- свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭОР), эор.мггтк.рф, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

- 1 Логвиненко, О.В. Физика + eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 437 с. — ISBN 978-5-406-07110-6. — URL: <https://book.ru/book/934314> (дата обращения: 25.09.2022). — Текст : электронный.
- 2 Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1 : учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. — Москва : КноРус, 2020. — 577 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05612-7. — URL: <https://book.ru/book/932796> (дата обращения: 25.09.2022). — Текст : электронный.
- 3 Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 2 : учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. — Москва : КноРус, 2020. — 379

с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07014-7. — URL: <https://book.ru/book/932558> (дата обращения: 25.09.2022). — Текст : электронный.

- 4 Трофимова, Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 279 с. — ISBN 978-5-406-03212-1. — URL: <https://book.ru/book/936320> (дата обращения: 25.09.2022). — Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература:

- 1 Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 448 с.
- 2 Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. — М.: Издательство «Просвещение», 2019. — 416 с.
- 3 Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. — М.: Издательство «Просвещение», 2019. — 399 с.

3.2.3 Периодические издания

- 1 <https://www.nkj.ru> Естественно-научный журнал «Наука и жизнь» /(дата обращения: 29.08.2022);
- 2 <https://catalogmy.com> kvant-chita Российский научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант» /(дата обращения: 29.08.2022);
- 3 <https://edu-potential.ru> Журнал «Потенциал», для старшеклассников и учителей, интересующихся естественными и точными науками, посвященный математике, физике, информатике /(дата обращения: 29.08.2022).

3.2.4 Профессиональные базы и информационные справочные системы

- 1 biblioclub.ru-ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
- 2 adygnet.bookonline.ru-ЭБС АГУ;
- 3 urait.ru-ЭБС «Юрайт»;
- 4 e.lanbook.com-ЭБС «Лань».

3.2.5 Интернет-ресурсы

- 4 Банк заданий PISA ЕНГ — Режим доступа: <http://www.mobuschool.02edu.ru>...PISA...estestvennonauchnaya... / (дата обращения: 29.08.2022);
- 5 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (дата обращения: 29.08.2022);
- 6 КМ-школа. — Режим доступа: <http://www.km-school.ru>/(дата обращения: 29.08.2022);

- 7 Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (дата обращения: 29.08.2022);
5. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
- 8 Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.resh.edu.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
- 9 Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
- 10 ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
- 11 Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru/> (дата обращения: 29.08.2022).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем по средствам использования фонда оценочных средств по дисциплине ОДП.02 Физика, который представлен отдельным документом.

**5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА В ЧАСТИ
ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА СОГЛАСНО
КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата/ сроки проведения	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Коды ЛР
февраль	День русской науки Студенческая научно- практическая конференция «Первые шаги в большой науке». Участие в олимпиаде по физике Посещение выездного планетария	Студенты 1 курса	МГГТК АГУ	ЛР1-ЛР28
апрель	День космонавтики Викторина	Студенты 1 курса	МГГТК АГУ	ЛР1-ЛР19, ЛР23, ЛР27

7 АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.02 ФИЗИКА

ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы учебной дисциплины ОДП.02 Физика при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

7.1 Оборудование учебного кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета физики в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: кабинет должен быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Для обучающихся с нарушением слуха, кабинет должен быть оборудован:

- радиоклассом;
- компьютерной техникой;
- аудиотехникой;
- видеотехникой;
- электронной доской;
- мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются:

- просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра;
- использование Брайлевской компьютерной техники;
- электронных луп;
- программ невизуального доступа к информации;
- технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

7.2 Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

7.3 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы учебной дисциплины 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.