



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**
Министерства образования и молодежной политики
Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09. ФИЗИКА

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 09 Физика по специальности среднего профессионального образования 20.02.04 Пожарная безопасность на базе основного общего образования, разработанная государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики «Канашский транспортно-энергетический техникум» Министерства образования и молодёжной политики Чувашской Республики, утвержденная приказом директора №114 от «21» февраля 2017 года, согласована с работодателем 9 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Чувашской Республике - Чувашии

СОГЛАСОВАНО:

МП



Ф.А.Смирнов начальник 9 ПСО ФПС ГПС Главного
управления МЧС России по Чувашской Республике -
Чувашии

Дата: «06» февраля 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Минобрнауки России 17.05.2012 г. №413 (в действующей редакции);
- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (автор Дмитриева В.Д.) от 21.07 2015, протокол №3 и с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 28.06.2016, протокол № 2/16-з;

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Канашский транспортно-энергетический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики.

Разработчик: Григорьева А.М., преподаватель ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09. ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 18.04.2014г. № 354.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
учебная дисциплина ОУД.09. Физика относится к общеобразовательному циклу.

Дисциплина осваивается на базовом уровне.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами 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;
- 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; понимание

роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Учебная нагрузка обучающихся 181 час, в том числе:

теоретическое обучение 79 часов;

практические занятия 36 часов;

лабораторные занятия 6 часов;

самостоятельная работа 60 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Учебная нагрузка обучающихся	181
в том числе:	
теоретическое обучение	79
практические занятия	36
лабораторные занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся	60
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины УПВ.02.У. Физики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала: 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. 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.	3
Раздел 1. Механика.		33
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала: Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	5
	Практические занятия: Решение задач	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по темам: виды механического движения, центростремительное ускорение и его учёт в технике. Решение задач.	4
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала: Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	6
	Практические занятия: Решение задач.	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Сила трения в природе и технике. Сила тяжести в природе и технике. Сила упругости в природе и технике. Исаак Ньютон - создатель классической физики. Решение задач.	4
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала: Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	3
	Практические занятия: Решение задач	2
	Лабораторные занятия Изучение закона сохранения энергии	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по темам: Применение закона сохранения энергии в технике. Применение закона сохранения импульса в ракетостроении. Применение закона сохранения импульса в технике.	3
Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики		28
Тема 2.1 Основы молекулярно-	Содержание учебного материала: Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Строение	3

кинетической теории. Идеальный газ	газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	
	Практические занятия: Решение задач.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Бесконтактные методы контроля температуры. М.В.Ломоносов – основоположник МКТ. Решение задач. Заполнение таблицы «Изопроцессы в газах»	4
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала: 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. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	4
	Практические занятия: Решение задач.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды" «Холодильные машины. Решение задач.	4
Тема 2.3 Свойства паров	Самостоятельная работа обучающихся: 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.	1
	Лабораторные занятия Измерение влажности воздуха.	1
	Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по теме: Учет и применение влажности воздуха. Составление кроссворда.	2
Тема 2.4 Свойства жидкостей	Самостоятельная работа обучающихся: Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по теме: Перегретая жидкость и ее применение. Составление кроссворда.	2
Тема 2.5 Свойства твердых тел	Самостоятельная работа обучающихся: Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по теме: Жидкие кристаллы. Заполнение таблицы «Кристаллические и аморфные тела»	2
Раздел 3 Электродинамика		46
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала: 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 поля. Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	4

	Практические занятия: Решение задач	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, выполнение индивидуальных проектов по темам: Электростатика – польза и вред. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле. Ксероксы и принтеры: принцип работы. Решение задач.	4
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала: 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. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля— Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	5
	Практические занятия: Решение задач	4
	Лабораторные занятия Изучение закона Ома для участка цепи, Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Сверхпроводники и их применение. Источники постоянного тока. Решение задач на расчет простых схем.	3
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах.	Содержание учебного материала: Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Молния — страшное явление природы, Полупроводниковые приборы и их применение.	3
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала: Вектор индукции магнитного поля. Магнитный поток. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц	2
	Практические занятия: Решение задач	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, составление кроссвордов, решение задач.	2
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала: Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2
	Практические занятия: Решение задач	2
	Лабораторные занятия Изучение явления электромагнитной индукции.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия,	3

	Ускорители заряженных частиц, Природа ферромагнетизма, ХансКристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма. Решение задач.	
Раздел 4 Колебания и волны		26
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала: Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные механические колебания.	2
	Практические занятия: Решение задач	1
	Лабораторные занятия Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, решение задач, составление кроссвордов.	2
Тема 4.2 Упругие волны	Содержание учебного материала: Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2
	Практические занятия: Решение задач	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Ультразвук и его применение, Автоколебания и их применение, Резонанс и его вред, Вред шума	2
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала: Свободные электромагнитные колебания. Превращение 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.	4
	Практические занятия: Решение задач	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам:Получение и использование электроэнергии, Трансформаторы, Альтернативные источники энергии. Решение задач. Заполнение таблицы «Постоянный и переменный ток»	2
Тема 4.4 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала: 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
	Практические занятия: Решение задач	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Современные средства связи», «А.С. Попов- создатель радио», «Применение электромагнитных волн», «Микроволновая печь: польза и вред. Заполнение таблицы «Виды радиоволн»	2
Раздел 5 Оптика		12
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала: Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система.	2

	Оптические приборы.	
	Практические занятия: Решение задач	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по темам: Скорость света: способы измерения, Изучение и объяснение цвета неба. Решение задач.	2
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала: Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. 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 свойства.	3
	Практическое занятие: Решение задач	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Шкала электромагнитных волн, Световые явления, Электромагнитное излучение вокруг нас. Составление кроссворда.	2
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		4
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	3
	Практическое занятие: Решение задач	1
Раздел 7 Элементы квантовой физики		19
Тема 7.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала: Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	3
	Практические занятия: Решение задач	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по теме: Фотоэлементы и их применение, Рентгеновские лучи: история открытия и их применение. Решение задач.	2
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала: Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Квантовые генераторы.	2
	Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений по теме: История развития строения атома, Физики-атомщики	2
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала: Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение	4

	радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	
	Практические занятия: Решение задач	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по темам: Атомная энергия и охрана окружающей среды, Изотопы. Применение радиоактивных изотопов, Применение лазера. Решение задач	2
Раздел 8 Эволюция Вселенной		10
Тема 8.1 Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала: Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, подготовка сообщений, рефератов по теме: Планеты солнечной системы, Астероиды, Черные дыры	2
Тема 8.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы	Содержание учебного материала: Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы. Тёмная материя и темная энергия.	4
ВСЕГО		181

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет физики:

доска аудиторная;
учебные столы и стулья;
рабочее место преподавателя;
стенд по ТБ.

Технические средства обучения:

экран;
компьютер;
мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

3.2.1. Основная литература:

Печатные издания:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для учреждений сред. проф. образования. -4-е изд. – М.: Изд. центр «Академия», 2017.

3.2.1. Дополнительная литература:

Электронные издания:

1. Родионов, В. Н. Физика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449187>
2. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449120>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Личностные</p> <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; • 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; 	<p>Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа Экзамен</p>
<p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа Экзамен</p>

<p>Предметные</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; • владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; • владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни; • сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; • сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях; • сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; • владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; • владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата; • сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности. 	<p>Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа Экзамен</p>
---	---