



Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное профессиональное образовательное учреждение
«Северо-Кавказский техникум «Знание»
(НАНЧПОУ СКТ «Знание»)

Принято на заседании
Педагогического Совета
НАНЧПОУ СКТ «Знание»
« 31 » 05 20 22 г.
Протокол № 4



УТВЕРЖДАЮ
Директор НАНЧПОУ СКТ «Знание»
Е.Л.Макарова
« 31 » 05 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 08 Физика

Наименование специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Квалификации выпускника

техник

Краснодар
2022

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.08 Физика относится к учебному циклу общеобразовательных дисциплин.

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

Целями освоения дисциплины ОУД.08 Физика являются:

– 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.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08 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, 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	70
контрольные работы	–
курсовая работа (проект)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
Промежуточная (итоговая) аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.08 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
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. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	4	1, 2
Раздел 1. Механика		40	
8 Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала: Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление движения. Относительность движения. Переменное движение. Средняя скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Графическое представление движения. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тела, брошенного горизонтально и под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Линейная и угловая скорости. Ускорение при равномерном движении по окружности	6	1, 2
	Практическая работа Определение ускорения движения тела. Кинематика поступательного и вращательного движения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Релятивистский закон скоростей. Принцип соответствия	2	
Тема 1.2. Динамика	Содержание учебного материала: Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Движение планет и искусственных спутников Земли. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Виды трения. Коэффициент трения. Движение тела с учетом силы трения	6	1-3
	Практические занятия:	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Динамика поступательного и вращательного движения. Измерение массы тела методом гидростатического взвешивания		
	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие релятивистской массы (зависимость массы от скорости)	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала: Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии	4	1-3
	Практическое занятие: Измерение коэффициента трения скольжения с помощью закона сохранения энергии. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Соотношение между полной энергией и импульсом частицы	4	
Тема 1.4. Статика, гидростатика	Содержание учебного материала: Момент силы. Условия равновесия тел, имеющих ось вращения. Давление. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Барометры и манометры. Сообщающиеся сосуды. Принцип устройства гидравлического пресса. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Архимедова сила для жидкостей и газов. Условия плавания тел на поверхности жидкости. Движение жидкости по трубам. Зависимость давления жидкости от скорости ее течения	2	1-3
	Практические занятия: Определение поверхностного натяжения жидкости. Статика, гидростатика	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Простые механизмы и их использование. Закон Дальтона	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		40	
Тема 2.1. Основы молекулярно-	Содержание учебного материала: Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул. Число Авогадро. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Идеальный газ.	4	1, 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
кинетической теории	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и ее измерение. Абсолютная температурная шкала. Измерение скоростей молекул		
	Практическое занятие: Основы молекулярно-кинетической теории газа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Опыт Штерна. Распределение молекул по скоростям	2	
Тема 2.2. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы	Содержание учебного материала: Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрана). Универсальная газовая постоянная. Изотермический, изобарный, изохорный процессы	4	2, 3
	Практическое занятие: Изопроцессы. Изучение изобарного процесса	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие вакуума. Шкала Фаренгейта	2	
Тема 2.3. Тепловые явления. Влажность воздуха	Содержание учебного материала: Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплоемкость вещества. Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Адиабатный процесс. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение жидкостей. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха	4	2, 3
	Практическое занятие: Тепловые процессы. Определение относительной влажности воздуха	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Физический смысл молярной газовой постоянной	2	
Тема 2.4. Тепловые двигатели	Содержание учебного материала: Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей и его максимальное значение	2	1, 2
	Практическое занятие: Тепловые двигатели	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Холодильные установки. Роль тепловых двигателей в жизни человека	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.5. Свойства твердых и жидких тел	Содержание учебного материала: Поверхностное натяжение жидкостей. Сила поверхностного натяжения. Смачивание. Капиллярные явления. Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел. Упругие деформации	4	1-3
	Практическое занятие: Свойства твердых и жидких тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Капиллярные явления в природе, быту и технике. Плавление и кристаллизация. Сублимация и десублимация	4	
Раздел 3. Электродинамика		34	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала: Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Работа электростатического поля при перемещении заряда. Потенциал и разность потенциалов. Потенциал поля точечного заряда. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия электрического поля.	2	1-3
	Практические занятия: Определение электрической емкости конденсатора Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики. Электроемкость. Конденсаторы	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Поляризация диэлектриков. Электростатическая защита	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала: Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводников. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока	2	1-3
	Практическое занятие: Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Определение э.д.с. и внутреннего сопротивления источника электрической энергии	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Измерение мощности лампы накаливания. Законы постоянного тока Самостоятельная работа обучающихся: Понятие о сверхпроводимости. Правила Кирхгофа. Условие получения максимальной мощности во внешней цепи	2	
Тема 3.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала: Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Практическое занятие: Изучение индукции магнитного поля. Измерение индукции магнитного поля на оси соленоида Магнитное поле. Электромагнитная индукция Самостоятельная работа обучающихся: Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце. Солнечная активность	2	1, 2
Раздел 4. Колебания и волны		24	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала: Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Математический маятник. Период колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях. Распространение механических волн в упругих средах. Скорость распространения волны. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота тона	4	1, 2
	Практические занятия: Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника. Механические колебания и волны	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Скорость и ускорение колеблющейся точки. Интерференция и дифракция волн	2	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала: Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Шкала электромагнитных волн	2	1, 2
	Практические занятия: Изучение затухающих магнитных колебаний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Спектр электромагнитных волн. Радио и СВЧ-волны	2	
Тема 4.3. Переменный электрический ток	Содержание учебного материала: Генератор переменного тока. Действующее значения силы тока и напряжения. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления. Резонанс в электрической цепи. Принцип работы трансформатора	2	1-3
	Практические занятия: Определение индуктивности катушки в цепях переменного тока Электромагнитные колебания и волны. Переменный ток.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Передача электроэнергии на расстояние. Применение трансформаторов	2	
Раздел 5. Оптика		28	
Тема 5.1. Законы отражения и преломления света	Содержание учебного материала: Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света. Показатель преломления. Полное отражение. Предельный угол полного отражения. Ход лучей в призме. Построение изображений в плоском зеркале	4	1, 2
	Практические занятия: Определение показателя преломления. Законы отражения и преломления света. Линзы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Законы освещенности	4	
Тема 5.2. Линзы	Содержание учебного материала: Собирающая и рассеивающая линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в линзах	2	1, 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практические занятия: Определение главного фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз	4	
Тема 5.3. Волновые свойства света	Содержание учебного материала: Скорость света и ее опытное обоснование. Дисперсия. Интерференция света и ее применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка	2	1
	Практические занятия: Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки. Волновые свойства света	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Цвет тела. Виды спектров. Спектральный анализ	2	
Раздел 6. Квантовая физика		22	
Тема 6.1. Световые кванты	Содержание учебного материала: Фотоэффект и его законы. Кванты света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка. Световое давление. опыты П.Н. Лебедева	4	1, 2
	Практические занятия: Наблюдение интерференции света и дифракции света. Фотоэффект и его законы	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Применение фотоэффекта в технике. Химическое действие света и его применение	2	
Тема 6.2. Атом и атомное ядро	Содержание учебного материала: Опыт Резерфорда по рассеянию альфа – частиц. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Радиоактивность. Альфа -, бета – и гамма – излучения. Протоны и нейтроны. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Термоядерные реакции	2	1-3
	Практические занятия: Изучение законов взаимодействия точечных зарядов (модель атома)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Получение радиоактивных изотопов и их применение		
Тема 6.3. Элементы теории относительности	Содержание учебного материала: Принцип относительности Эйнштейна. Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала. Связь между массой и энергией	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Относительность времени. Замедление времени	2	
Раздел 7. Эволюция Вселенной		24	
Тема 7.1. Эволюция Вселенной	Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы. Демонстрации Солнечная система (модель). Фотографии планет, сделанные с космических зондов. Карта Луны и планет. Строение и эволюция Вселенной	4	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над индивидуальными проектами	20	
Всего:		216	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя однотумбовый.
 - стул преподавателя черный.
 - стол ученический.
 - стул ученический.
 - кафедра.
 - доска магнитно-меловая.
 - комплект лицензионных электронных учебных материалов по физике.
 - плакаты (Портреты знаменитых ученых, Удельное сопротивление и удельная проводимость некоторых металлов, Международная система единиц СИ).
 - учебники, сборники задач, справочки.
 - электронное пособие на компакт диске «Ученический эксперимент по физике. Молекулярная физика и термодинамика».
 - электронное пособие на компакт диске «Ученический эксперимент по физике. Механика».
 - электронное пособие на компакт диске «Ученический эксперимент по физике. Оптика».
 - электронное пособие на компакт диске «Ученический эксперимент по физике. Электродинамика».
 - электронное пособие на компакт диске «Ученический эксперимент по физике. Квантовые явления».
 - раздаточный материал для проведения практических занятий.
- Технические средства обучения:
- мобильный многофункциональный комплекс (проектор, ноутбук, экран).
 - комплект чертежные принадлежности.
 - набор для исследования переменного тока, явлений электромагнитной индукции и самоиндукции.
 - амперметр лабораторный.
 - вольтметр лабораторный.
 - прибор для изучения магнитного поля Земли.
 - лабораторный набор «Электричество».
 - лабораторный набор «Тепловые явления».
 - набор для демонстрации спектров магнитного поля тока.
 - электрометры с набором принадлежностей.
 - весы с разновесами.
 - зеркало для оптики.
 - термометр настенный.
 - тонометр.

- набор магнитов.
- компасы.
- лупа.
- ФГОС комплект – лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике.
- ФГОС-комплект Лабораторный комплект по механике.
- ФГОС комплект - Лабораторный комплект по оптике.
- выпрямитель учебный ВС-4,5-М1.
- ФГОС комплект. Лабораторный комплект по электродинамике (с ВС-4,5М1).
- ФГОС комплект. Лабораторный комплект по квантовым явлениям.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бочкарев А.И. Физика : учебник / Бочкарев А.И. — Москва : Русайнс, 2021. — 549 с. — ISBN 978-5-4365-6515-6. — URL: <https://book.ru/book/939416> — Текст : электронный.
2. Физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Чаругин В. М. М.; Просвещение, 2018, 23 – изд., 400с.: (4) л. ил. – (Классический курс).
3. Курс физики с примерами решения задач: в 2т. Т.1: учебник Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. М.: КНОРУС, 2019 – 584 с.
4. Курс физики с примерами решения задач: в 2т. Т.2: учебник Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. М.: КНОРУС, 2019 – 378 с.
5. Физика. Задачник. 10 – 11 классы. 17 – е изд., стереотип. Рымкевич А. П. М.: Дрофа, 2019 – 192с.: ил. – (Задачники «Дрофы»).

Дополнительные источники:

1. Физика. Пинский А.А., Граковский Г. Ю. Учебник для студентов среднего профессионального образования. М.: ФОРУМ: ИНФРА, 2018 – 560с.: ил. - (Серия «Профессиональное образование»).
2. Физика. 10-11 классы. П.Г. Саенко, В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2018 – 160 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
2. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика).
3. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
4. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
5. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
6. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
7. www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

8. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

9. Электронно-библиотечная система. URL: www.book.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинаров, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– фронтальный устный опрос;– индивидуальный устный опрос;– письменная проверка по темам. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none">– экзамен
<p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none">– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания	

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>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, 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; 	

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	