Подписано цифровой подписью: Горьков Юрий Иванович

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.03 ФИЗИКА (ПРОФИЛЬНЫЙ)

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)
(базовая подготовка)

Квалификация: Техник по информационным системам
Форма обучения очная
Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев

Орёл, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.03 Физика (профильный) разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины, рекомендованной ФИРО для профессиональных образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
Разработчик: Головин И.В. преподаватель

Рабочая программа обсуждена на заседании ПЦК естественнонаучных дисциплин

Протокол №1 от «31» августа 2020 г.

Председатель ПЦК _____ Щукина Ю.А.

Рабочая программа утверждена на заседании НМС БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Протокол №1 от «31» августа 2020 г.

Заместитель директора _____ Соловьёва Е.Н.

2

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**20**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.03 Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и примерной программы учебной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является частью общеобразовательного цикла

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

• личностные:

- 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;
- • метапредметные:
- 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;

• предметные:

- 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 199 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 133 час;
самостоятельной работы обучающегося 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	199
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	133
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
выполнение домашних заданий	22
решение качественных задач	20
чтение литературы	15
подготовка сообщений	9
Дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
ВВЕДЕНИЕ	Содержание учебного материала		
	Физика - фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Физические законы и теории, границы их применимости. Физическая картина мира.	2	1
РАЗДЕЛ 1. « МЕХАНИКА»		59	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		
	Механическое движение. Материальная точка и её радиус-вектор. Скорость и ускорение материальной точки. Свободное падение и ускорение свободного падения. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Линейная и угловая скорость точки.	8	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме. 2. решение качественных и расчетных задач 3. решение задач на построение и чтение графиков движения материальной точки 4.чтение литературы о жизни замечательных людей (И.Ньютон, Г. Галилей, М.Ломоносов)	4	3
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	Содержание учебного материала		
	Первый закон Ньютона. Сила. Второй и третий законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Сила упругости. Сила трения. Давление	7	1

	Лабораторная работа №1«Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	2	2
	Лабораторная работа №2«Изучение особенностей силы трения скольжения».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение качественных и расчетных задач 3.решение задач на применение законов Ньютонов 4.чтение литературы о жизни замечательных людей (И.Ньютон, А.Эйнштейн, Ж.Фуко)	4	3
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала		
	Импульс. Законы сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	6	1
	Лабораторная работа №3 « Изучение закона сохранения механической энергии»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение качественных и расчетных задач; 3. чтение литературы о успехах в освоении космического пространства 4. решение задач на применение законов сохранения в механике	4	3
Тема 1.4. Статика	Содержание учебного материала		
	Момент силы. Условия равновесия тела. Закон Паскаля. Закон Архимеда.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение качественных и расчетных задач	3	2
Тема 1.5. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Период и частота колебаний. Колебания механических систем. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Резонанс. Звук и его скорость.	8	1
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	3

	1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение качественных и расчетных задач 3. чтение литературы (труды Г. Герца)		
	Лабораторная работа №4 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины»	2	2
РАЗДЕЛ 2. «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»		40	
Тема 2.1. Молекулярная физика	Содержание учебного материала		
	Основные положения МКТ. Тепловое движение частиц. Идеальный газ. Давление газа. Абсолютная температура. Связь температуры газа с энергией. Уравнение Больцмана. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Внутренняя энергия газа. Изопроцессы. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Изменение агрегатных состояний. Преобразование энергии в фазовых переходах.	14	1
	Лабораторная работа № 5 «Измерение влажности воздуха»	2	2
	Лабораторная работа № 6 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2.решение качественных и расчетных задач на газовые законы; 3. решение задач на построение и чтение графиков изопроцессов 4. чтение литературы о жизни замечательных людей (Менделеев, Кельвин, Бойль, Мариотт, Шарль, Больцман и другие)	6	3
Тема 2.3 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		
	Внутренняя энергия системы. Работа и теплота как формы передачи энергии. Количество теплоты. Удельная теплота парообразования, кипения и сгорания. Элементарная работа в термодинамике. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принцип действия тепловой машины.	11	1

	Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение задач с использованием первого начала термодинамики: на расчет работы газа при изобарном процессе; на составление уравнения теплового баланса при нагревании и охлаждении 3. чтение литературы о жизни замечательных людей (Карно) 4. подготовка сообщений на тему «Типы тепловых двигателей и охрана окружающей среды» 5. чтение литературы о жизни замечательных людей (Д. Джоуль, Р.Клаузиус, С. Карно)	5	2
РАЗДЕЛ 3. «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ»		74	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала		
	Электризация тел и электрические заряды. Закон сохранения заряда и закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсатор, его электроёмкость.	8	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение задачи на применение закона сохранения заряда, закона Кулона, принципа суперпозиции полей; на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле; на расчет напряженности, потенциала, напряжения, работы электрического поля, электрической емкости, энергии электрического поля 3. чтение литературы о жизни замечательных людей (Ш. Кулон) 4. изучение вопросов об электрических явлениях в природе 5. подготовка сообщений «Электрические явления и живая природа»	6	3
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и закон Ома для участка цепи. Источник тока, ЭДС и	10	1

	внутреннее сопротивление. Закон Ома для полной цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Тепловая мощность резистора. Проводимость полупроводников. Проводимость электролитов и газов.		
	Лабораторная работа №7 «Определение удельного сопротивления проводника»	2	2
	Лабораторная работа №8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение задачи с использованием формул зависимости сопротивления проводника от температуры; от размеров и материала проводника; формул работы и мощности тока, законов Ома 3.расчеты электрических цепей при различных способах соединения потребителей и источников тока с использованием законов Ома для участка и полной цепи 4. чтение литературы о жизни замечательных людей (Г. Ом, Д.Джоуль, Э. Ленц, А. Ампер и др.) 5. подготовка сообщений: «Обработка металлов электрическим разрядом»; «Сверхпроводимость», «Сверхпроводники с высокими критическими температурами»	7	3
Тема 3.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала		
	Взаимодействие токов. Вектор индукции магнитного поля. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	4	1
	Лабораторная работа№9 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение задач на расчет силы Ампера, магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента, силы Лоренца, работы по перемещению проводника с током в магнитном поле 3. подготовка сообщения «Магнитное поле Земли» 4. изучение вопроса о применении магнитных материалов	4	3

Тема 3.4 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		
	Поток магнитной индукции. Электромагнитная индукция (Закон Фарадея). Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение задач с использованием закона электромагнитной индукции и энергии магнитного поля	2	3
Тема 3.5 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала		
	Колебательный контур. Формула Томсона. Закон сохранения энергии. Переменный ток. Производство и передача электроэнергии. Свойства и применение электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних работ по теме 2. подготовка сообщений	4	2
Тема 3.6 Оптика	Содержание учебного материала		
	Скорость распространения света. Закон отражения и преломления света, полное отражение. Линзы, построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы и её увеличение. Дисперсия света. . Интерференция света. Дифракция света. Виды спектров. Спектры испускания и поглощения.	8	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. изучение практического использования ультрафиолетового, рентгеновского и инфракрасного излучений 3. подготовка сообщений: «Лучи Х» (об открытии рентгеновских лучей), «Наука читает невидимые лучи» (об использовании ультрафиолетового и инфракрасного излучений)	5	3
РАЗДЕЛ 4. «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ»		5	
	Содержание учебного материала		
	Принцип относительности Эйнштейна. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы.	3	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. рефераты по теме	2	3

РАЗДЕЛ 5. « ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ»		17	
Тема 5.1. Корпускулярно-волновой дуализм	Содержание учебного материала		
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны, импульс фотонов. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Волновые свойства частиц и волна де Бройля. Давление света.	6	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. решение задач с использованием формулы Планка и уравнения Эйнштейна для фотоэффекта; нахождение массы и импульса фотона 3. чтение литературы о химическом действии света, о давлении света, о жизни замечательных людей (М. Планк, А. Г. Столетов, П. Н. Лебедев)	3	3
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		
	Развитие взглядов на строение вещества. Модель атома водорода по Бору. Нуклонная модель ядра. Естественная радиоактивность	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. выполнение домашних заданий по теме 2. изучение биологического действия радиоактивного излучения 3. изучение вопросов, связанных с проблемой управления термоядерной реакции 4. чтение литературы о жизни замечательных людей (Э. Резерфорд, Н. Бор, И. Курчатов и др.).	4	3
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		199	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика».
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места обучающихся - 32;
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:
1. оборудование для демонстрационных опытов, лабораторных работ и работ физического практикума

- Линзы вогнутые
- Линзы выпуклые
- Зеркала
- Зеркала на подставке
- Набор оптического стекла
- Объектив с оборотной призмой
- Набор линз и зеркал
- Прибор по интерференции и дифракции
- Пластины стеклянные
- Экран со щелью
- Прибор для сложения цветов спектра
- Радиометр
- Спектроскоп
- Призмы прямого зрения
- Набор по флюоресценции
- Призма Фринеля
- Призма с параллельными гранями
- Счетчик Гейгера
- Камера следов альфа частиц лабораторная
- Спектральные трубки
- Генератор высоковольтный «Спектр – 1»
- Лампа люминесцентная демонстрационная
- Комплект по фотоэффекту
- Прибор «Космический фотон»
- Источник тока фотоэлектрический (фотоэлемент кремневый)
- Лабораторный счетчик ионизирующих частиц
- Прибор по фотометрии
- Подсветка
- Солнечная батарея
- Лампочка на подставке
- Фотоэлемент
- Фильтры для инфракрасных лучей
- Термометры
- Автоклав
- Плитки электрические
- Спиртовки
- Ведерко Архимеда
- Прибор для демонстрации деформаций тел
- Модель броуновского движения
- Шар Паскаля
- Цилиндры свинцовые со стругом

- Дифракционная решетка
- Прибор для определения длины световой волны
- Диск вращающий
- Прибор для демонстрации свойств электромагнитных волн
- Демонстрационный реохорд
- Реохорд
- Реостат лабораторный
- Амперметр лабораторный для измерения перемен. тока
- Вольтметр лабораторный для измерения перемен. тока
- Кнопочный ключ
- Спираль сопротивления (1,2,4Ом)
- Лампочки на подставке
- Реостат демонстрационный
- Магнит полосовой
- Магнит дугообразный
- Магнитная стрелка
- Прибор для демонстрации правила Ленца
- Электроннолучевая трубка
- Вольтметр – термометр учебный
- Прибор для демонстр. спектров электромагн.поля
- Прибор для демонстрации магнитных полей токов
- Прибор для вращения рамки с током в магн. поле
- Индикатор индукции магнитного поля
- Термостолбик
- Амперметр лабораторный
- Ключ лабораторный
- Вольтметр лабораторный
- ЛИП – 42-4
- Миллиамперметры
- Выпрямители 220-4В
- Ключи 2-х и 4-х полюсные
- ЛЭТИ – 60М
- Калькулятор
- Электродвигатель
- Модель электродвигателя разборная
- Трубка газоразрядная
- Усилитель постоянного тока
- Трубка с двумя электродами
- Комплект для электромонтажников
- Прибор для демонстрации свойств электронного пучка
- Трансформатор разборный
- Трансформатор ТР-1
- Катушка дроссельная
- Магнитоэлектрическая машина
- Трансформатор универсальный
- Трансформатор ТБ
- Трансформатор универсальный
- Генератор переменного тока
- Конденсатор разборный
- Ваттметр демонстрационный
- Вольтметр демонстрационный
- Амперметр демонстрационный
- Лампа дуговая
- Электроника –2

- Зеркала на подставке.
- Подставки с матовым и миллиметровым экраном
- Прибор по геометрической оптике
- Ванна для проекции волн зеркальная
- Прибор для определения длины звуковой волны
- Зеркала вогнутые
- Маятник в часах
- Насос вакуумный
- Волновая машина
- Глобус вращения Луны вокруг Земли
- Глобус лунного затмения
- Глобус
- Глобус Луну
- Оптическая скамья
- Штативы
- Приборы для физического практикума

2. Средства обучения:

1.Кодоскоп
2.Диапроектор
3.Фильмоскоп
4.ЛЭТИ_60М
5.Эпидиаскоп
6.Калькуляторы
7.Телевизор

3. Раздаточный материал по физике:
1.Комплект тестовых проверочных работ по курсу физики.
2.Комплект инструкций к лабораторным работам.
3.Комплект графических диктантов по курсу физики
4.Комплект самостоятельных работ по курсу физики
5.Комплект контрольных работ по курсу физики
6.Раздаточный дидактический материал по курсу физики
7.Учебно-методические комплексы по темам
8.Наглядный раздаточный материал
9. Комплект инструкций к практическим работам физического практикума

3. 1. Плакаты по разделам

1.Основы механики
2.Молекулярная физика и термодинамика
3.Основы электродинамики
4.Колебания и волны
5. Квантовая физика

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Официальные издания

1.1. Нормативно-правовые документы

1. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» от 7 ноября 2018 года N 190/1512. — URL: http://docs.cntd.ru/document/542637893(дата обращения: 15.02.2020) (неограниченный доступ)

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 21 декабря 2018 г. — https://duma.consultant.ru/page.aspx?1646176(дата обращения: 15.02.2020) (открытый доступ)

Для обучающихся:

Основные источники:

1) Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник для учрежденийсред проф. образования / В.Ф. Дмитриева. - М.: Издательский центр «Академия», 2016- 448 с. Текст : печатный.

2) Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач : учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева. - М. : Издательский центр «Академия», 2017. - 256 с. Текст: печатный.

3) Зотеев, А. В. Физика: механика. Электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зотеев, А. А. Склянкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11970-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453638 (дата обращения: 27.08.2020).

Дополнительные источники:

1) Горлач, В. В. Физика: квантовая физика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 114 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10138-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449116 (дата обращения: 27.09.2020).

2) Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05014-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454400 (дата обращения: 27.08.2020).

3) Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 467 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04774-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454013 (дата обращения: 27.08.2020).

Для преподавателя:

Основные источники:

4) Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09574-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454456 (дата обращения: 27.08.2020).

5) Бордовский, Г. А. Физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09572-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454457 (дата обращения: 27.08.2020).
6) Зотеев, А. В. Физика: механика. Электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зотеев, А. А. Склянкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11970-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453638 (дата обращения: 27.08.2020).
7) Склярова, Е. А. Физика. Механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Склярова, С. И. Кузнецов, Е. С. Кулюкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06863-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455348 (дата обращения: 27.08.2020).

Дополнительные источники:

4) Горлач, В. В. Физика: квантовая физика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 114 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10138-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449116 (дата обращения: 27.09.2020).
5) Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05014-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454400 (дата обращения: 27.08.2020).
6) Зотеев, А. В. Физика. Лабораторные задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зотеев, В. Б. Зайцев, С. Д. Алекперов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09570-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453637 (дата обращения: 27.08.2020).
7) Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 467 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04774-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454013 (дата обращения: 27.08.2020).

Интернет-ресурсы:

1) http://fipi.ru/ Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (дата обращения 29.08.2020)
2) https://phys-ege.sdamgia.ru/ Сдам ГИА : Решу ЕГЭ Образовательный портал для подготовки к экзаменам (дата обращения 29.08.2020)
3) http://www.edu.delfa.net/ Кабинет физики Санкт-Петербургской Академии постдипломного педагогического образования (дата обращения 29.08.2020)
4) http://physicomp.lipetsk.ru/ Физикомп - в помощь начинающему физику (дата обращения 29.08.2020)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
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;	Лабораторные работы Выполнение тестовых заданий, графических диктантов.
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,	Выполнение тестовых заданий, графических диктантов. Устный ответ Семинары Экзамен

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: сформировать 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; сформировать умения решать физические задачи; сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформировать собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Выполнение тестовых заданий, графических диктантов. Устный ответ Экзамен