МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Председатель цикловой комиссии	Директор ГАПОУ СО «КУПК»
Обработки металлов давлением	_____ Токарева Н.Х.
_____ Сидорова А.В.	«31» августа 2020 г.
«28» августа 2020 г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДп.02.02 ФИЗИКА

22.02.05 Обработка металлов давление

Уровень подготовки: базовый

2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413 с изменениями согласно приказу Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1645 и Федерального государственного образовательного стандарта СПО (Приказ №359 от 21 апреля 2014) по специальности: 22.02.05 Обработка металлов давлением

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.

Разработчик:
Радиола Анна Ивановна, преподаватель физики высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины ОУДп.02.02. Физика в рамках цикловой комиссии

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Металлургических дисциплин (протокол №1 от 26.08.2019 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 28.08.2019 г.)

Разработчик _____ Радиола А.И.

Председатель цикловой комиссии
Математики и дисциплин естественнонаучного цикла _____ Лунёва С.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 22

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП 25

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО: **22.02.05. «Обработка металлов давления» (по отраслям),** входящих в укрупненную группу профессий и специальностей **22.00.00. Технологии материалов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

***предметные*:**

- 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.

***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;

-умения использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

-умения самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

-умения выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

-умения управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

***метапредметные*:**

1.регулятивные

-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

-умение анализировать и представлять информацию в различных видах.

2.познавательные

-использования различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применения основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей деятельности;

-использования 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, явления и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

-умения использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность.

3.коммуникативная

-умения публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;

В результате освоения дисциплины развиваются следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество с учётом объектов профессиональной деятельности (технологическая документация).

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 128 часов,
самостоятельной работы обучающегося 54 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)	192
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	128
в том числе:	
практические занятия и лабораторные работы	54
контрольные работы	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДп.02.02 «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (аудитор/ самост)	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	
Раздел 1. Механика с элементами теории относительности		**16**		
Тема 1 Кинематика	**Входной контроль**			
	Содержание учебного материала: Механическое движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного горизонтально, под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	1,2	ОК 1
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа №1. Определение плотности твёрдого тела правильной геометрической формы.* *Лабораторная работа № 2. Изучение движения тела по окружности.*	4		ОК 3 ОК 5
	Самостоятельная работа: Подготовиться к тестированию.	4		ОК 1
Тема 2 Динамика	**Содержание учебного материала:** Сила. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Вес и невесомость.	2	1,2	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа № 3. Определение жёсткости пружины.*	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: Самостоятельно ответить на вопросы.	2		

Тема 3 Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала:** Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Решение задач. Работа силы. Мощность. Энергия. Теорема. Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие столкновения. Решение задач. **Конструкторская и технологическая документация.**	2	1,2	ОК 3 ОК 6
	Практические работы: *Практическая работа 1. Расчёт макро и микропараметров при равноускоренном движении.* *Практическая работа № 2. Расчёт макро и микропараметров при свободном падении, движении вертикально вверх и под углом к горизонту.*	4		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: Решить контрольную работу № 1.	4		ОК 3 ОК 6
Раздел 2.Молекулярная физика и термодинамика		**28**		

Тема 1. Основы МКТ.	**Содержание учебного материала:** Основные положения МКТ строения вещества и их опытное подтверждение. Силы межмолекулярного взаимодействия. График зависимости сил от расстояния. Идеальный газ. Параметры газа: P, V, T. Объединённый газовый закон. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы **Лабораторные работы:** *Лабораторная работа № 4. Определение числа молекул в металлическом теле.* **Практические работы:** *Практическая работа № 3. Расчёт макро и микропараметров с применением формул Менделеева-Клапейрона.* **Самостоятельная работа:** Составить краткий опорный конспект. Выписать из текста определения, составить таблицы для систематизации материала. Подготовиться к тестированию.	4 2 2 2 2 2	1,2	ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 2. Основы Термодинамики	**Содержание учебного материала:** Внутренняя энергия газа и способы её изменения. Изменение внутренней энергии газа в процессе совершения работы и теплопередачи. Первое начало термодинамики. Работа газа при изопроцессах. Физический смысл молярной газовой постоянной. Применение закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов. Принцип действия тепловых машин. КПД тепловых машин.	4	1,2	ОК 7 ОК 9

	Лабораторные работы: *Лабораторная работа № 5. Определение удельной теплоёмкости вещества.* *Лабораторная работа № 6. Определение КПД нагревателя.*	4		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: Решить контрольную работу № 2	4		ОК 1
Тема 3. Агрегатные состояние вещества и фазовые переходы	**Содержание учебного материала:** Понятие фазы вещества. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Точка росы. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Характеристики жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Дальний порядок. Типы кристаллических решёток. Плавление и кристаллизация. Изменение объёма и плотности вещества при плавлении и кристаллизации. Тепловое расширение твёрдых тел. Решение задач.	6	1,2	ОК 7 ОК 9
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа №7. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости методом капель.* *Лабораторная работа №8. Определение абсолютной и относительной влажности воздуха, точки росы.* *Лабораторная работа № 9. Определение коэффициента линейного расширения твёрдых тел.*	6		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: Составить таблицы для систематизации учебного материала.	2		ОК 2
Раздел 3.Основы Электродинамики		**38**		

Тема 1 Электрическое поле	**Содержание учебного материала:** Электрические явления. Электрические заряды. Электризация. Закон сохранения электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическая постоянная вакуума. Электрическое поле и его напряжённость. Принцип суперпозиции электрических полей. Графическое изображение электрических полей. Работа электрического поля по перемещению зарядов. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряжением и напряжённостью. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.	6	1,2	ОК 1
	Самостоятельная работа: Решить контрольную работу № 3	4		ОК 1
Тема 2 Законы постоянного Тока	**Содержание учебного материала:** Постоянный электрический ток, его характеристики. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Типы соединение проводников. Работа, мощность, тепловое действие тока. **Лабораторные работы:** *Лабораторная работа № 10. Определение удельного сопротивления проводника.* *Лабораторная работа № 11. Определение длины проводника при помощи амперметра и вольтметра.* *Лабораторная работа № 12. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.* *Лабораторная работа №13. Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой от напряжения на её зажимах»* *Лабораторная работа № 14. Построение графика зависимости мощности лампы от напряжения на её концах и силы тока в ней.* **Практические работы:** *Практическая работа № 4. Расчёт параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединении.* **Самостоятельная работа:** Подготовиться к тестированию.	4 2 2 2 2 2 2 4	1,2	ОК 2 ОК 4 ОК 5

Тема 3 Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала:** Электрический ток в металлах, электролитах. Законы электролиза (Фарадея). Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме и полупроводниках.	4	1,2,**3**	ОК 7 ОК 9
	Самостоятельная работа: *Создать проект*, подобрать аргументы для дискуссии. Работать с учебником, ответить устно на вопросы.	4 2		ОК 3 ОК 5
Тема 4 Магнитное поле	**Содержание учебного материала:** Открытие магнитного поля. Свойства магнитного поля. Линии магнитной индукции. Правило правого винта. Закон Ампера. Магнитная постоянная вакуума. Магнитная проницаемость среды. Сила ампера. Индуктивность магнитного поля. Работа магнитного поля. Поток магнитной индукции. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	4	1,2,**3**	ОК 1
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа № 15. Изучение свойств магнитного поля.*	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: *Создать проект*, подобрать аргументы для дискуссии.	4		ОК 3 ОК 6
Тема 5 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала:** Открытие ЭМИ. Опыты Фарадея. ЭДС индукции при движении проводника в магнитном поле. Закон ЭМИ. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Решение задач. Самоиндукция. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	4	1,2	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа № 16. Изучение явления электромагнитной индукции.*	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 4.Колебания и волны		**36**		

Тема 1 Механические колебания и волны	**Содержание учебного материала:** Колебания и волны. Уравнение колебательного движения. График. Периоды колебаний маятников. Механический резонанс. Волны продольные и поперечные. Явления, наблюдающиеся при распространении волн: поглощение, отражение, преломление, интерференция и дифракция **Лабораторные работы:** *Лабораторная работа №17. Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника.* *Лабораторная работа № 18. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.* **Самостоятельная работа:** Подготовиться к тестированию.	6 2 2 4	1,2	ОК 2 ОК 4 ОК 5
Тема 2. Электромагнитные колебания и волны.	**Содержание учебного материала:** Вращение рамки в однородном магнитном поле. Переменный ток. Индукционный генератор. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Закон Ома для участка цепи переменного тока. Действительное значение тока и напряжения. Мощность переменного тока. Передача и распространение электрической энергии. Свободные электромагнитные колебания, их получение в колебательном контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Явление электрического резонанса. Теория Максвелла. Электромагнитное поле и его распространение в виде электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.	10	1,2	ОК 3 ОК 6
	Самостоятельная работа: Составить опорный конспект.	4		ОК 1
Тема 3 Геометрическая оптика	**Содержание учебного материала:** Линзы. Основные точки и линии. Построение изображений. Формула.	2	1,2	ОК 7 ОК 9
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа № 19. Определение фокусного расстояния линзы.*	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5

	Самостоятельная работа: Решить графические задания.	4		ОК 8
Тема 4 **Волновая оптика**	**Содержание учебного материала:** Электромагнитная природа света. Скорость света. Законы отражения и преломления. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Спектры. Показатель преломления среды. Длина и частота световой волны. Когерентные волны. Интерференция света. Условия усиления и ослабления волн. Применение интерференции. Дифракция света. Опыт Юнга. Дифракционная решётка. Дифракционный спектр. Понятие о поляризации. Поляроиды. Электромагнитное излучение различных диапазонов длин волн: радиоволны, инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское.	8	1,2	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Лабораторные работы: *Лабораторная работа № 20. Определение показателя преломления стекла.* *Лабораторная работа №21. Наблюдение сплошных и линейчатых спектров.*	4		ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 5.Квантовая физика		**10**		
Тема 1 **Квантовая оптика**	**Содержание учебного материала:** Квантовая природа света. Энергия и импульс фотонов. Опыты Столетова. Законы фотоэффекта. Давление света. Опыты Лебедева.	2	1,2	ОК 3 ОК 5
	Самостоятельная работа: Подготовить 5 слайдов презентации.	4		ОК 7 ОК 9
Тема 2 **Физика атома и атомного ядра**	**Содержание учебного материала:** Состав атомных ядер. Открытие позитрона и нейтрона. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи атомных ядер. Деление тяжёлых атомных ядер, цепная реакция деления. Управляемая цепная реакция.	2	1,2	ОК 1
	Практические работы: *Практическая работа № 5. Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков.*	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: Подготовиться к тестированию	4		ОК 3

Тема 3 Термоядерный синтез	**Содержание учебного материала:** Термоядерный синтез и условия его осуществления. Баланс энергии и условия его осуществления. Проблема термоядерной энергетики.	2	1,2	ОК 6
	Практические работы: *Практическая работа № 6. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.*	2		ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Самостоятельная работа: Решить контрольную работу № 4	4		ОК 1
	Всего: **Из них аудиторных часов:** **На самостоятельную работу :**	192 128 64		

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 ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории физики № 204, расположенного по адресу г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, 60.

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся
2. Рабочее место преподавателя.
3. Стол демонстрационный.
4. Доска.
5. Мойка.
6. Приборы для проведения демонстрационного эксперимента.
7. Таблица Менделеева Д.И. Таблица СИ.
8. Комплекты оборудования для проведения лабораторных работ.
9. Методические указания по проведению лабораторных и практических работ.
10. Таблицы по изучению текущего материала по физике.
11. Шкала электромагнитных излучений.
12. Сборники задач по физике.
13. Таблицы для индивидуального пользования студентами.
14. Демонстрационные видео ресурсы по тематике курса.

В кабинете должен быть представлен полный комплект документации, учебные книги, электронные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер;

- интерактивная доска.

Демонстрационное и лабораторное оборудование:

Вид пособия (модели, стенды, плакаты, видео фильмы)	Наименование пособия	Кол-во
Стенд	«Кристаллические решетки»	1
Стенд	Газовые законы: Опыт Бойля (1660г);	1
	Опыт Шарля (1787г);	1
	Опыт Гей-Люссака (1802г)»	1
Стенд	«Закон Кулона (Кулон1785г)»	1
Стенд	«Электромагнитная индукция»	1
Стенд	«Электромагнетизм и	1
	электромагнитная индукция»	1
Стенд	«Электромагнитная индукция»	1
Стенд	«Магнитоэлектрический	1
	измерительный прибор»	1
Стенд	«Постоянные магниты и	1
	электромагниты»	1

Стенд	«Действие магнитного поля на	1
	проводник с током»	1
Стенд	«Опыт Эрстеда (1820г);	1
	Опыт Ампера (1820г)»	1
Стенд	Магнитное поле электрического тока	1
Стенд	«Электрический ток»	1
Стенд	«Работа и мощность электрического	1
	тока»	1
Стенд	«Электрическая емкость»	1
Стенд	Электродвижущая сила и напряжение	1
Стенд	«Электромагнитная индукция	1
	(Фарадей 1831г)»	1
Стенд	«Взаимоиндукция»	1
Стенд	«Самоиндукция»	1
Стенд	«Открытие электрона (Томсон 1897г);	1
	Законы электролиза -	1
	(Фарадей 1822-1834гг)»	1
Стенд	«Электрический ток в электролитах»	1
Стенд	«Определение заряда электрона	1
	(Иоффе 1912г); Закон Ома (1825г)»	1
Стенд	«Электролитические конденсаторы»	1
Стенд	«Конденсаторы переменной емкости»	1
Стенд	«Конденсаторы постоянной емкости»	1
Стенд	«Аккумуляторы;	1
	Сопротивление постоянной величины	1
Стенд	«Выпрямители»	1
Стенд	«Трансформатор;	1
	Генератор переменного тока»	1
Стенд	«Электроемкость;	1
	Соединение конденсатора в батарею»	1
Стенд	«Терморезисторы и фоторезисторы;	1
	Реостаты и потенциометры»	1
Стенд	«Опыт Майкельсона;	1
	Технические применения	1
	интерференции»	1
Стенд	«Применение ультразвука;	1
	Методы применения изотопов и	1
	техника безопасности»	1
Стенд	«А.Г. Столетов (1839-1869гг);	1
	Рентгеновская трубка (схема)»	1
Стенд	«Ядерный реактор;	1
	Масс-спектрометр»	1
Стенд	«Основные светотехнические	1
	величины; Схема опыта Резерфорда»	1
Стенд	«Схема оптической записи звука;	1
	П.Н. Лебедев (1866-1912гг)»	1
Стенд	«Зависимость массы от скорости	1
	движения тела; Спектрограф»	1

Стенд	«Схема оптического воспроизведения	1
	звука; Рубиновый лазер»	1
Стенд	«Энергетическая система; передача и	1
	распределение энергии»	1
Стенд	Радиолокация А.С. Попов (1859-1905)	1
Стенд	«Сетевой радиоприемник;	1
	комбинированные лампы»	1
Стенд	«Электронные лампы;	1
	полупроводниковые триоды»	1
Стенд	«Микроскоп; Телевидение»	1
Стенд	«Микроскоп»	1
Видеофильм	«Авианесущий крейсер	1
	«Адмирал Н.Г.Кузнецов»	1
Видеофильм	«Атомная ракетная подводная лодка	1
	«Тайфун»	1
Видеофильм	«Боевой вертолет Ка-50	1
	«Черная акула»	1
Стенд	«Основные единицы измерения	1
	величин в СИ»	1
Стенд	«Периодическая система химических	1
	элементов Д.И Менделеева»	1
Стенд	«Шкала электромагнитных волн»	1

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

ОИ-1 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

ОИ-2 Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

ОИ-3 Приказ Министерства образования и науки РФ «Об

	утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).		
ОИ-4	Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».		
ОИ-5	Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».		
ОИ-6	Физика. 10 кл. Базовый уровень: учебник	**Касьянов, В. А.**	М.:Дрофа, 2013
ОИ-7	Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителей: базовый и профил. уровень	**Мякишев Г. Я.**	М.: Просвещение, 2013
ОИ-8	Физика для средних специальных учебных заведений: Учебник- 8-е изд., стереотипное	**Жданов Л. С., Жданов Г. Л.**	М.: ИД «Альянс»,2008
ОИ-9	Задачи и вопросы по физике: Учеб. пособ: Для ссузов / Под ред. Р. А. Гладковой	**Гладкова Р. А., Цодиков Ф. С**	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006
ОИ-10	Задачи и вопросы по физике: Учеб. пособ: Для ссузов / Под ред. Р. А. Гладковой	**Гладкова Р. А., Косоруков А. Л**	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008
ОИ-11	Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев.	**Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И.**	М., 2014.

ОИ-12	Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.	**Касьянов, В. А.**	М., 2010.
ОИ-13	Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс.	**Касьянов, В. А.**	М., 2010.
ОИ-14	Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования.	**Дмитриева В.Ф.**	М., 2014.
ОИ-15	Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования.	**Дмитриева В.Ф.**	М., 2014.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru/ (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.booksgid.com/ (Books Gid. Электронная библиотека).
3. www.globalteka.ru/ (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
4. www.window.edu.ru/ (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
5. www.st-books.ru/ (Лучшая учебная литература).
6. www.school.edu.ru/ (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
7. www.ru/book/ (Электронная библиотечная система).
8. www.alleng.ru/edu/phys.htm/ (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
9. www.school-collection.edu.ru/ (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
10. https//fiz.1september.ru/ (учебно-методическая газета «Физика»).
11. www.n-t.ru/nl/fz/ (Нобелевские лауреаты по физике).
12. www.nuclphys.sinp.msu.ru/ (Ядерная физика в Интернете).
13. www.college.ru/fizika/ (Подготовка к ЕГЭ).
14. www.kvant.mccme.ru/ (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
15. www.yos.ru/natural-sciences/html/ (естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	**Результаты обучения**	**Коды формируемых общих компетенций**

Предметные:		
- 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;	Входной контроль: -письменное тестирование; Текущий контроль: -письменные ответы на вопросы; -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 1 ОК 2
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	Текущий контроль: -систематизация учебного материала в виде тезисов; -письменные ответы на вопросы; -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 2
- 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;	Текущий контроль: -письменные ответы на вопросы; -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 2
- сформированность умения решать физические задачи;	Текущий контроль: -письменные практические работы; Промежуточный контроль: -экзамен; Текущий контроль: -решение задач Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 3 ОК 6
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Текущий контроль: -письменные практические работы; Промежуточный контроль: -экзамен; Текущий контроль: Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 3 ОК 5
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	Текущий контроль: Текущий контроль: -тестирование	ОК 4

	Промежуточный контроль: -ответы на контрольные вопросы Промежуточный контроль: -решение качественных задач Текущий контроль: -подготовка аргументов для выступления на деловой игре Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 8 ОК 7 ОК 9
***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;	Входной контроль: -письменное тестирование; Текущий контроль: -письменные ответы на вопросы; -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 1 ОК 2
-готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	Входной контроль: -письменное тестирование; Текущий контроль: -письменные ответы на вопросы; -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен; Текущий контроль: -письменные практические работы; Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 1 ОК 2 ОК 3
-умения использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Текущий контроль: -подготовка аргументов для выступления на деловой игре Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 4
-умения самостоятельно добывать новые	Текущий контроль:	ОК 9

для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	-подготовка аргументов для выступления на деловой игре Промежуточный контроль: -тестирование	
-умения выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	Текущий контроль: -подготовка аргументов для участия в дискуссии; -решение задач Промежуточный контроль: -тестирование Промежуточный контроль: -решение качественных задач	ОК 6 ОК 7
-умения управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.	Текущий контроль: -тестирование Промежуточный контроль: -ответы на контрольные вопросы	ОК 8
Метапредметные:		
1. регулятивные		
-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	Промежуточный контроль: -тестирование Текущий контроль: -создание 5 слайдов презентации Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 4 ОК 5
-умение анализировать и представлять информацию в различных видах.	Входной контроль: -письменное тестирование; Входной контроль: -устное тестирование; Текущий контроль: -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен; Текущий контроль: -письменные практические работы; Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 1 ОК 2 ОК 3
2. познавательные		
-использования различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применения основных	Входной контроль: -письменное тестирование;	ОК 1

методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей деятельности;	Текущий контроль: -систематизация учебного материала в виде тезисов; -письменные ответы на вопросы; -тестирование Промежуточный контроль: -экзамен; Текущий контроль: -письменные практические работы; Промежуточный контроль: -экзамен;	ОК 2 ОК 3
-использования 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, явления и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	Текущий контроль: -тестирование Промежуточный контроль: -ответы на контрольные вопросы Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 8 ОК 9
-умения использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность.	Текущий контроль: -создание 5 слайдов презентации -составление опорного конспекта Промежуточный контроль: -тестирование	ОК 5
3. коммуникативные		
-умения публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;	Текущий контроль: -решение задач Промежуточный контроль: -тестирование Текущий контроль: -тестирование Промежуточный контроль: -ответы на контрольные вопросы	ОК 6 ОК 8

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей **22.00.00. Технологии материалов**