

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О. Г. Жукова

«15» мая 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07.ФИЗИКА

общеобразовательного учебного цикла
естественнонаучный профиль
программы подготовки специалистов среднего звена
базовая подготовка
по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза
качества потребительских товаров
форма обучения очная

Троицк
2020

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель



Токкужина А. Б.

Протокол № 5 от 14.05. 2020г.

Составитель: Елисеенко М.В. преподаватель Южно-Уральский ГАУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза
Техническая экспертиза:

Елисеенко М.В. преподаватель Южно-Уральский ГАУ
Сурайкина Э.Р., методист Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Елисеенко М.В. преподаватель Южно-Уральский ГАУ
Токкужина А. Б. председатель ПЦМК общих математических и естественнонаучных дисциплин Южно-Уральский ГАУ

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральского ГАУ Институт ветеринарной медицины

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол №3 от 25 мая 2017 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины БД.07 Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО: 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина БД.07 Физика является общеобразовательным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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 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;

- **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 со-временной 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 дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 92 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 61 часов;

внеаудиторная (самостоятельная работа) обучающегося - 27 часов;

консультации- 4 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	61
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	12
Внеаудиторная(самостоятельная)работа обучающегося (всего)	27
Консультации	4
Форма аттестации дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.07 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1. Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	
Раздел 1. Механика		22	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	4	
	2. Материя и движение. Относительность механического движения. Системы отсчета.	2	
	3. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равнопеременное) и их графическое описание.	2	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	8	
	4. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	2	
	5. Третий закон Ньютона. Силы в природе и механике: упругость, трение, сила тяжести. Применение законов Ньютона.	2	
	6. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Невесомость. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел.	2	
	7. Лабораторное занятие № 1 Определение ускорения силы тяжести с помощью	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	математического маятника.		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	6	
	8. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2	
	9. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения в механике.	2	
	10.Практическое занятие № 1 Решение задач по теме: «Основы кинематики и динамики. Законы сохранения в механике».Контрольная работа по теме «Механика».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторной работе; • оформление лабораторной работы. 		
Раздел 2. Основы молекулярной физики и		18	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
термодинамики			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	
Основы молекулярно-кинетической теории	11. История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	8	
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	12. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	2	
	13. Модель строения жидкости. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.	2	
	14. Лабораторное занятие №2 Измерение влажности воздуха.	2	3
	15. Лабораторное занятие № 3 Определение поверхностного натяжения жидкости.	2	3
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	
Основы термодинамики	16. Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	
	17. Практическое занятие № 2 Решение задач по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории. Агрегатные состояния и их изменения. Основы термодинамики».Контрольная работа по теме «Молекулярная физика.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Термодинамика».		
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка и оформление лабораторных работ. 	4	
Раздел 3. Электродинамика		30	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала	4	
	18. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность и потенциал поля. Проводники в электрическом поле.	2	
	19. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	14	
	20. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Мощность электрического тока.	2	
	21. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.		
	22. Лабораторное занятие № 4 Определение удельного сопротивления проводника.	2	3
	23. Лабораторное занятие № 5 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	3
	24. Лабораторное занятие № 6 Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	2	3
	25. Лабораторное занятие № 7 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах.	2	3
	26. Практическое занятие № 3 Решение задач по теме: «Электрический ток».	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6	
Магнитное поле	27. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Индукция магнитного поля. Сила Ампера.	2	
	28. Постоянные магниты и магнитное поле тока». Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Принцип действия электродвигателя.	2	
	29. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	6	
	30. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.	2	
	31. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор.	2	
	32. Практическое занятие № 4 Решение задач по теме: «Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Контрольная работа по теме «Электродинамика».	2	
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторной работе; • оформление лабораторной работы. 	8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 4. Колебания и волны		16	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	2	
	33. Механические колебания и волны. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Свойства механических волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике.	2	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	4	
	34. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи.	2	
	35. Лабораторное занятие № 8 Измерение емкости конденсатора и индуктивности катушки.	2	3
Тема 4.3. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	2	
	36. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применение	2	
	37. Практическое занятие № 5 Решение задач по теме: «Механические и электромагнитные колебания и волны». Контрольная работа по теме «Колебания и волны».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; 		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	<ul style="list-style-type: none"> • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторной работе. 		
Раздел 5. Оптика		10	
	Содержание учебного материала	6	
	38. Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Интерференция и дифракция света Дисперсия света.	2	
	39. Лабораторное занятие № 9 Изучение интерференции и дифракции света.	2	3
	40. Практическое занятие № 6 Решение задач по теме «Оптика». Контрольная работа по теме «Оптика».	2	
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторной работе; 	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	<ul style="list-style-type: none"> оформление лабораторной работы. 		
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		8	
	Содержание учебного материала	4	
	41. Основы специальной теории относительности. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	
	42. Практическое занятие № 7 Решение задач по теме «Основы специальной теории относительности». Контрольная работа по теме «Основы специальной теории относительности».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение. 	4	
Раздел 7. Элементы квантовой физики		11	
	Содержание учебного материала	7	
	43. Строение атома. Поглощение и испускание света атомом. Квантовая оптика. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.		
	44, 45. Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	3	
	46. Практическое занятие № 8 Решение задач по теме «Элементы квантовой физики». Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики».	2	
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; • подготовка реферата. 	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 8. Эволюция Вселенной		6	
	Содержание учебного материала	6	
	47. Строение и развитие Вселенной. Темная материя и темная энергия. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся. Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	2	
	48. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	2	
	49. Практическое занятие № 9 Решение задач по теме «Элементы квантовой физики». Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к написанию реферата; • повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; • подготовка реферата. 		
	Консультации:	4	
	Всего:	92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Физики.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.
- кодопроектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование для лабораторных и практических работ:

- набор лабораторный «Механика»,
- штатив, грузики, динамометр,
- психрометр,
- набор лабораторный «Электричество»,
- набор лабораторный «Оптика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горлач В. В. Физика [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Горлач В. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 215 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449062>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/03FA8DAF-A39A-4772-A7B8-F8D1138FE15D>.

2. Калашников Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Калашников Н. П., Муравьев С. Е. - Москва: Юрайт, 2020 - 254 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449060>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/0F203D72-B070-4A9F-BEB6-66978486D914>.

Калашников Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Калашников Н. П., Муравьев С. Е. - Москва: Юрайт, 2020 - 244 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449061>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/20BFB341-8DAD-4CF9-99C1-9749AB439568>.

Дополнительные источники:

2. Самойленко, П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. обр. / П. И. Самойленко. – Москва : Академия, 2014. – 496 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93518>.

3. Степанова Г. Н. Физика. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень / Г. Н. Степанова. — Москва : Русское слово, 2013.— 202 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=39708>.

Интернет-ресурсы:

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

6. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

7. Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	10		
Работа в малых группах		18	
Компьютерные симуляции			
Деловые или ролевые игры	12		
Анализ конкретных ситуаций	6		
Учебные дискуссии	12		
Конференции	2		
Внутрипредметные олимпиады			
Видеоуроки			
Другие формы активных и интерактивных занятий	10		
Итого:	52	18	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>Метапредметные:</p>	
<p>использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение анализировать и представлять информацию в различных видах	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Предметные:	
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	<p>практических работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
сформированность умения решать физические задачи	<ul style="list-style-type: none"> - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования.</p>