

**Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»
(ГПОУ «ЧТОТиБ»)**

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____ А.С. Варфоломеева
« _____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП. 03 Физика

для специальностей: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование, 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Форма обучения: очная
Курс (семестр): I(1,2)

2020 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрразования от 17.05.2012 г. № 413

ОДОБРЕНА
ПЦК № _____

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

**Председатель предметной
(цикловой) комиссии**

_____ / _____

Подпись

Ф.И.О.

Разработана на основе примерной программы по учебной дисциплине Физика для СПО, разработанной федеральным институтом развития образования (ФИРО)

Протокол № 3 от 21.07.2015

ДОПУЩЕНА
к использованию
Ст.методист

_____ /И.Н.Максимова /

«_____» _____ 20__

Разработчик программы: Кисель С.Д., преподаватель ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Эксперты: Ж.В.Терукова., заместитель директора по научно-методической работе ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) для специальностей: специальностям:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений,
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов,
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции,
09.02.07 Информационные системы и программирование,
09.02.06 Сетевое и системное администрирование,
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: в учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

Содержание программы учебной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

Л.Р.1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;

Л.Р.2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л.Р.3 умение использовать достижения современной физической науки

и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л.Р.4 самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л.Р.5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л.Р.6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

МПР.1 использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;

МПР.2 использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

МПР.3 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

МПР.4 использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;

МПР.5 анализировать и представлять информацию в различных видах;

МПР.6 публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

ПР.1 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;

ПР.2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

ПР.3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

ПР.4 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

ПР.5 сформированность умения решать физические задачи;

ПР.6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и в повседневной жизни;

ПР.7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	134
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	134
в том числе:	
теоретическое обучение	67
лабораторные занятия	32
практические занятия	25
контрольные работы	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

1 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды результатов освоения содержания УД
1	2	3	4
Раздел 1. Механика		26	
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	6	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6,7; ОК-1, 2,3
	1 Ведение. Физика – наука о природе. Механическое движение, относительность движения, система отсчета. Кинематика материальной точки		
	2 Движение тела по окружности. Угловые и линейные характеристики движения		
	3 Уравнение прямолинейного, равномерного и равноускоренного движения. Экспериментальные основы теории относительности.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1 Практическая работа №1 Решение задач по теме: «Кинематика»	2	
	2 Лабораторная работа №1 Изучение движение тела, брошенного горизонтально.	2	
Тема 1.2 Динамика	Содержание учебного материала	4	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ОК-1, 2,3; ПР1,2,3,4, 5,6
	1 Основная задача динамики. Законы Ньютона		
	2 Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Коэффициент трения. Закон всемирного тяготения. Закон Архимеда		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1 Практическая работа №2 Решение задач по теме: «Законы Ньютона»	2	
	1 Лабораторная работа №2 Определение ускорения тела при равноускоренном движении	2	
Тема 1.3 Статика	Содержание учебного материала	4	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР 1, 2, 3, 4, 5, 6; ОК-1, 2, 3

	1	Условия равновесия материальной точки и абсолютно твердого тела в инерциальной системе отсчета. Виды равновесия.		
	2	Закон сохранения импульса в классической механике. Работа, мощность, механическая энергия и ее виды.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №3 Решение задач по теме: «Механическая работа и энергия, импульс»	2	
	Контрольная работа № 1 Механика		2	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика			26	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		6	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ОК-1, 2,3,4,7; ПР1,2,3,4,5,6
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории		
	2	Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Молекулярно-кинетический смысл температуры		
	3	Уравнение Менделеева - Клапейрона. Законы изопроцессов в идеальном газе.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №4 Решение задач по теме: «Основы МКТ»	2	
1	Лабораторная работа № 3 Проверка закона Бойля - Мариотта	2		
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		4	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК-1, 2,3,4,7
	1	Полная и внутренняя энергия тела. Теплота и работа как формы передачи энергии. Первый закон термодинамики. Работа при изопроцессах.		
	2	Теплоемкость идеальных газов. Работа тепловых и холодильных машин. Цикл Карно и его КПД. Второй и третий закон термодинамики.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №5 Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики»	2	

Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала		4	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК-1, 2,3,4,7
	1	Свойства насыщенных и ненасыщенных паров. Критическое состояние вещества. Кипение, испарение и конденсация. Теплота парообразования		
	2	Влажность. Свойства жидкостей. Смачивание. Капиллярные явления. Типы кристаллических твердых тел. Упругие и тепловые свойства. Плавление, кристаллизация и сублимация твердых тел		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Лабораторная работа № 4 Измерение относительной влажности воздуха.	2	
	2	Лабораторная работа № 5 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.	2	
Контрольная работа № 2 Термодинамика		2		
Раздел 3. Электродинамика			42	
Тема 3.1 Электростатика	Содержание учебного материала		6	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1.2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК 1, 2,3,4,7
	1	Явление электризации тел. Электрический заряд, закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона		
	2	Электрическое поле, напряженность, принцип суперпозиции точечных зарядов. Работа электрического поля		
	3	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость проводника конденсатора и их соединение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №6 Решение задач по теме: «Закон Кулона», «Электрическое поле и его свойства»	2	
	1	Лабораторная работа № 6 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	
	2	Лабораторная работа №7 Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах	2	
Тема 3.2 Постоянный электрический ток	Содержание учебного материала		6	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5, 6;; ОК 1,2,3
	1	Постоянный электрический ток его характеристики. Условия необходимые для возникновения тока. Закон Ома		
	2	Последовательное, параллельное, смешанное соединение		

		проводников. Определение общего сопротивления в цепи		
	3	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Тепловое действия тока. Основные положения электронной теории проводимости металлов, контактная разность потенциалов и работ. Электрический ток в различных средах.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №7 Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	2	
	1	Лабораторная работа № 8 Изучение последовательного и параллельного соединения проводников	2	
	2	Лабораторная работа № 9 Определение электрохимического эквивалента меди	2	
Тема 3.3 Магнитное поле постоянного тока	Содержание учебного материала		4	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3, 4,5,6; ОК1,2,4,7,9
	1	Магнитное поле. Магниты. Магнитное поле Земли. Магнитная индукция. Магнитная постоянная, магнитная проницаемость. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Сила Лоренца.		
	2	Сила Лоренца. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Магнитные свойства веществ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №8 Решение задач по теме: «Сила Ампера и сила Лоренца»	2	
	1	Лабораторная работа № 10 Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током	2	
Тема 3.4 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		4	ЛР 1,2,3,4,6 МПР 1,2,3,5,6 ПР1,2,3,4,5,6
	1	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея, законы электромагнитной индукции. Правило Ленца		
	2	Индукционный ток. Самоиндукция, индуктивность. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Практическая работа №9 Решение задач по теме: «Явления электромагнитной индукции»	2	

	1	Лабораторная работа №11 Изучение явлений электромагнитной индукции	2	
		Контрольная работа № 3 Электрический ток	2	
Раздел 4. Колебания и волны			8	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1.2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6, ОК-1, 2,3
	1	Основные понятия характеристики колебательных процессов. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Автоколебания.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Лабораторная работа № 12 Измерение свободного падения с помощью математического маятника		
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1.2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК-1, 2,3
	1	Электромагнитные колебания и их виды. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Переменный ток. Преобразования переменного тока. Трансформатор, передача и распределение энергии.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа № 10 Решение задач по теме: «Переменный ток», «Трансформаторы»		
Раздел 5. Оптика			14	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1.2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК1,2,4,7,9
	1	Природа света. Принцип Гюйгенса. Законы отражения и преломления света. Полное отражение света. Ход лучей в тонких линзах.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №11 Решение задач по теме: «Волновая оптика»		
Тема 5.2 Волновые	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6;

свойства света	2	Дисперсия света. Разложение белого света призмой, цвета тел, спектральный анализ. Когерентность и монохроматичность. Интерференция света, её проявление в технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах		МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК1,2,4,7
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	1	Лабораторная работа № 13 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	
	2	Лабораторная работа № 14 Построение предмета в линзе, проверка формул	2	
	3	Лабораторная работа № 15 Определение показателя преломления стекла	2	
Контрольная работа № 4 Колебания и волны		2		
Раздел 6. Элементы квантовой физики			12	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК1,2,4,7
	1	Фотоэффект, законы фотоэффекта, работа выхода электронов при фотоэлектрическом эффекте. Корпускулярные (квантовые) свойства света. Давление света. Волновые свойства микрочастиц.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
1		Практическая работа №12 Решение задач по теме: «Законы фотоэффекта»		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		5	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1,2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК1,2,4,7
	1	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.		
	2	Ядерная модель строения атома. Опыты Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Обоснование постулатов Бора и физический смысл орбиты электрона в квантовой механике		
	3	Общая характеристика атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Дефект массы. Ядерные силы. Ядерные реакции. Цепные ядерные реакции.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ				

	1	Практическая работа №13 Решение задач по теме: «Дефект масс, энергия связи атомных ядер»	1	
	1	Лабораторная работа № 16 Изучение треков заряженных частиц по фотографиям	2	
Раздел 7. Эволюция Вселенной			6	
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной. Термоядерный синтез.	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6; МПР 1.2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК 5,7,9
	1	Термоядерный синтез, условия его существования. Строение звёзд. Ядра звёзд, как естественная термоядерная реакция. Происхождение и строение Вселенной.		
	Контрольная работа № 5 Ядерные реакции		2	
Тема 7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы. Будущее Вселенной	Содержание учебного материала		2	ЛР 1,2,3,4,6 МПР 1.2,3,5,6; ПР1,2,3,4,5,6; ОК 5,7,9
	1	Будущее Вселенной, эволюция Вселенной. Разнообразие звезд. Солнце. Современные гипотезы происхождения Солнечной системы. Роль физики в развитии научно-технического прогресса.		
Всего:			134	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины «Физика» предполагает наличие учебного кабинета: **Учебный кабинет и лаборатория «Физика»**

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя.
- посадочные места по количеству обучающихся.
- комплект учебно-методической документации.
- лабораторные комплекты по темам.
- компьютер.
- видеопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Ф. Дмитриева. – 4-е изд., стер.- М.: «Академия», 2017 -448с.
2. Демидченко В.И, Физика [Электронный ресурс]: Учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В.И .Демидченко- ЭБС «Знаниум»: 2018-581с.

Учебные пособия:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач[Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Ф. Дмитриева.- 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2018-256с.

Дополнительные источники:

Печатные издания:

1. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс [Текст]: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2018, - 416с.

2. Мякишев Г. Я. Физика 11 класс: [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений для учащихся 11 класса М.: Просвещение, 2018.-336с.

Электронные учебники и пособия

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

2. Российский образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/default.asp>

3. Образовательные ресурсы Интернета – Физика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru>

5 Подготовка к ЕГЭ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://college.ru/fizika/>

6.Ядерная физика в интернете [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://nuclphys.sinp.msu.ru>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования, соответствующего профилю дисциплины «Физика», повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Коды формируемых компетенций и результатов обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные		
<p>– ПР1.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;</p>	<p>Критерии: 1, 3, 4,7</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ; оценка по результатам составления конспекта; оценка по результатам текущего контроля (решение задач); оценка результатов устного опроса;</p>
<p>– ПР2.владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p>	<p>Критерии: 1, 3, 4,7</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ; оценка по результатам составления конспекта; оценка по результатам текущего контроля (решение задач); оценка результатов устного опроса;</p>
<p>– ПР3.владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом</p>	<p>Критерии: 1,6,8</p>	<p>Оценка по результатам выполнения лабораторных работы; Оценка результатов выполнения тестовых заданий; Оценка результатов выполнения дидактических заданий</p>
<p>– ПР4.умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>Критерии: 1, 3, 4,7</p>	<p>Оценка по результатам выполнения лабораторных работ; оценка по результатам составления конспекта; оценка по результатам текущего контроля (решение задач); оценка результатов устного опроса</p>
<p>– ПР5.сформированность умения решать физические задачи;</p>	<p>Критерии: 4, 6</p>	<p>Оценка по результатам текущего контроля (решение задач); Оценка результатов</p>

		выполнения тестовых заданий
--	--	-----------------------------

ПРОТИБ

<p>– ПР6. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>	<p>Критерии: 1, 3, 4,7, 10</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ; оценка по результатам составления конспекта; оценка по результатам текущего контроля (решение задач); оценка результатов устного опроса; Оценка результатов создания презентации</p>
<p>– ПР7. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>Критерии: 7,8,10</p>	<p>Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов выполнения дидактических заданий; Оценка результатов создания презентации:</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ЛР2. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; МПР.2. 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>	<p>Критерии: 4, 6</p>	<p>Оценка по результатам текущего контроля (решение задач); Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ЛР3. умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>МПР.3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>МПР.6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>Критерии: 1, 3, 4,7,10</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ;</p> <p>оценка по результатам составления конспекта;</p> <p>оценка по результатам текущего контроля (решение задач);</p> <p>оценка результатов устного опроса;</p> <p>Оценка результатов создания презентации</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ЛР1. 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;</p> <p>ЛР 4. умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>МПР.1. использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>	<p>Критерии: 3,4,5,9,10</p>	<p>Оценка по результатам составления конспекта;</p> <p>Оценка по результатам текущего контроля (решение задач);</p> <p>Оценка по результатам составления опорного конспекта;</p> <p>Оценка по результатам выполнения контрольной работы;</p> <p>Оценка результатов создания презентации</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ЛР4. умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>ЛР.6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня</p>	<p>Критерии: 4, 9</p>	<p>Оценка по результатам текущего контроля (решение задач);</p> <p>Оценка по результатам выполнения контрольной работы;</p>

<p>собственного интеллектуального развития;</p> <p>МПР.4. умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>МПР.5. умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p>		
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ЛР5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p>	<p>Критерии: 1,2, 4,9, 10</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ; Оценка по результатам написания реферата;</p> <p>Оценка по результатам текущего контроля (решение задач);</p> <p>Оценка по результатам выполнения контрольной работы;</p> <p>Оценка результатов создания презентации</p>

1. Оценка по результатам выполнения лабораторных работы:

Отметка	Критерии оценки
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерения выполнены правильно. 2. Формулы, примененные в расчетах, соответствуют данной теме. 3. Алгоритм решения не нарушен. 4. Правильно оформлен ответ.
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерения выполнены правильно, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий. 2. В расчетах имеются незначительные ошибки. 3. Неправильно записан ответ.
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет отдельных параметров (величин), выполнено неверно. 2. Неправильно записан ответ. 3. Решение не соответствует алгоритму.
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучающийся работу не выполнил. 2. Расчеты не соответствуют данной теме.

2. Оценка по результатам написания реферата:

Оценка/баллы	Критерии оценки реферата
5	Содержание найденной информации полностью соответствует заданной теме, тема задания раскрыта полностью. Глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления реферата требованиям.
4	Содержание найденной информации соответствует заданной теме, но в тексте имеются незначительные недостатки или тема раскрыта не

	полностью.
3	Представленный материал имеет небольшие отклонения от требований, в изложении материала нарушена логика. Содержание информационного материала по изучаемой теме представлено в недостаточно полном объеме.
2	Обучающийся работу не выполнил. Содержание с найденной информации не соответствует заданной теме. Информационный материал имеет значительные отклонения по структуре. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

3. Оценка по результатам составления конспекта:

Оценка/баллы	Критерии оценки конспекта
5	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме. Содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей студента.
4	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов.
3	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.
2	1. Работа обучающимся не сдана. 2. Отсутствует конспект по заданной теме. 3. Материал конспекта не соответствует заданной теме.

4. Оценка по результатам текущего контроля (решение задач):

Оценка/баллы	Критерии оценки
5	1. Решение выполнено правильно. 2. Формулы, алгоритмы примененные в решении, соответствуют данной теме. 3. Алгоритм решения не нарушен. 4. Правильно оформлен ответ.
4	1. Решение выполнено правильно, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий. 2. В решении имеются незначительные ошибки. 3. Неправильно записан ответ.
3	1. Решение отдельных заданий выполнено неверно. 2. Неправильно записан ответ. 3. Решение не соответствует алгоритму.
2	1. Обучающийся работу не выполнил. 2. Решение не соответствует данной теме.

5. Оценка по результатам составления опорного конспекта:

Оценка/баллы	Критерии оценки опорного конспекта
5	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме. Правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения.
4	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов и формул.
3	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются недочеты.
2	Работа обучающимся не сдана. Отсутствует конспект по заданной теме. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах конспекта.

6. Оценка результатов выполнения тестовых заданий:

Оценка/баллы	Критерии оценивания тестовых заданий
1 б	Задания с выбором 1 ответа из 3,4
2 б	Задания с выбором 2 и более ответов из 4
3 б	Задания на определение понятия

Суммируются баллы по всем вопросам и определяется отметка:

90 ÷ 100	Отлично
80 ÷ 89	Хорошо
70 ÷ 79	Удовлетворительно
менее 70	не удовлетворительно

7. Оценка результатов устного опроса:

Оценка/баллы	Критерии оценивания устного опроса
5	Ответ полный, аргументированный, приведены факты и сделаны выводы
4	Ответ полный, аргументированный, но допущены незначительные ошибки в формулировании вывода
3	Ответ неполный, недостаточно аргументированный, допущены незначительные ошибки в формулировании вывода
2	Отсутствует ответ на вопрос

8. Оценка результатов выполнения дидактических заданий:

Оценка/баллы	Критерии оценивания устного опроса
5	Задание выполнено и оформлено в соответствии с требованиями
4	Задание выполнено и оформлено правильно, но есть незначительные ошибка
3	Задание выполнено и оформлено со значительными ошибками
2	Задание не выполнено

9. Оценка по результатам выполнения контрольной работы:

Отметка	Критерии оценки
5	1. Решение выполнено правильно. 2. Формулы, примененные в решении, соответствуют данной теме. 3. Алгоритм решения не нарушен. 4. Правильно оформлен ответ.
4	1. Решение выполнено правильно, но имеются отклонения от алгоритма выполнения заданий. 2. В решении имеются незначительные ошибки. 3. Неправильно записан ответ.
3	1. Решение отдельных уравнений (неравенств), задач выполнено неверно. 2. Неправильно записан ответ. 3. Решение не соответствует алгоритму.
2	3. Обучающийся работу не выполнил. 2. Решение не соответствует данной теме.

10. Оценка результатов создания презентации:

Оценка/баллы	Критерии оценивания
5	Содержание и оформление соответствует всем требованиям
4	Содержание раскрыто не полностью
3	Допущены существенные ошибки в содержании, не достаточность наглядности
2	Содержание презентации не соответствует теме

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Дата	Содержание изменения и дополнения	№ страницы, пункт	Автор

ПРОТИБ