

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум  
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
№ 176 от «31» мая 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 ФИЗИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих,  
служащих по профессии  
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Усть-Илимск, 2022

Рассмотрена и одобрена  
на заседании методического объединения  
«Общеобразовательные дисциплины»  
«26» мая 2022 г. протокол № 7  
Председатель методического объединения  
 Л.Л. Сидорина

Разработчик: Усольцева Татьяна Николаевна, преподаватель физики

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.08 Физика разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413); рекомендаций 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, изм. Протокол № 3 от 25.05.2017); примерной программы общеобразовательной дисциплины «Физика», одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 26. 03. 2015), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з). Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.08 Физика предназначена для изучения физики при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

Согласовано:

заместитель директора по  
учебно-методической работе



А.А. Карьялайнен

заведующий библиотекой



Е.П. Попова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	4
1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих .....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	20
3.2. Информационное обеспечение .....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 ФИЗИКА

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОУД.08 Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования: – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее–ППКРС) по профессии среднего профессионального образования 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования. Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естествознание. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый. Изучение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

## 1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.08 Физика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Результаты	Содержание	Общие компетенции
Личностные	<ul style="list-style-type: none"><li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;</li><li>физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;</li><li>- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li><li>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</li> </ul>	
Метапредметные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>- 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;</li> <li>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>- использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;</li> <li>- анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.</li> </ul>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>
Предметные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание</li> </ul>	

	<p>роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>- сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 270 часов, в том числе:  
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 180 часов;  
 самостоятельная работа обучающегося - 90 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>270</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<i>в том числе:</i>	<b>1 курс</b>	<b>50</b>	<b>51</b>
	<b>2 курс</b>	<b>42</b>	<b>37</b>
практические и лабораторные занятия	<b>48</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>18</b>	<b>16</b>
	<b>2 курс</b>	<b>14</b>	
контрольные работы	<b>6</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
	<b>2 курс</b>	<b>4</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>90</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
	<b>2 курс</b>	<b>45</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b> в форме экзамена (II)			

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем.	№ урока.	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов.		Уровень освоения.
1	2	3	4		6
		Содержание учебного материала			
Введение	1,2	Введение – 2 часа. Физика – наука о природе. Естественнонаучный 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	2	2
		Самостоятельная работа: 1) Создать доклад, презентацию « История изобретения трактора», «История развития тракторостроения» 2) Создать реферат, презентации «Физика – основа развития техники»	5		2,3
Тема 1. Механика			38		
		Содержание учебного материала «Повторение. Входной контроль»	9		
	3,4	Повторение темы «Взаимодействие сил». <i>Практическая работа</i> «Решение задач на взаимодействие сил».		2	2,3
	5,6	Повторение темы «Давление жидкости, газов и твердых тел». <i>Практическая работа</i> «Решение задач на вычисление давления жидкости, газов и твердых тел»		2	
	7,8	Повторение темы «Работа и мощность. Энергия». <i>Практическая работа</i> «Решение задач на вычисление работы, мощности, энергии».		2	
	9,10	Повторение.		2	

Механика. Кинематика		<i>Практическая работа</i> «Решение задач графическим и аналитическим методом. Рациональные вычисления»			
	11	Входной контроль	1	1	
		Содержание учебного материала «Механика. Кинематика»	10		
	12	Относительность механического движения. Система отчета.		1	
	13,14	Выбор траектории пути. Характеристика механического движения: перемещение, скорость, ускорение. <i>Практическая работа</i> «Решение задач на вычисление характеристик механического движения».		2	
	15,16	Виды движения (равномерное и равноускоренное, криволинейное) и их графическое описание. Остановка и начало движения. <i>Практическое занятие</i> «Решение графических задач на виды движения».		2	
	17,18	Кинематика криволинейного движения и движения точки по окружности. Особенности вращательного движения в механизмах..		2	
	19,20	Кривошипно-шатунные механизмы. <i>Практическое занятие</i> «Движение на поворотах»		2	
	21	<i>Практическое занятие</i> «Расчет характеристик движения автомобиля»		1	
		Содержание учебного материала «Динамика. Силы в механике»	8		
Динамика. Силы в механике	22,23	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил		2	
	24,25	Законы динамики Ньютона. Решение задач. Выбор скорости движения		2	2,3
	26,27	Масса, сила, вес, плотность. Типы взаимодействия и различные типы сил. Закон всемирного тяготения. Невесомость.		2	
	29,28	<i>Практическое занятие</i> «Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести»		2	
		Содержание учебного материала «Законы сохранения»	4		
Законы сохранения	30 31	Закон сохранения импульса и реактивное движение.		2	
	32 33	Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. <i>Практическое занятие</i> «Вычисление работы и мощности»		2	
		Лабораторные работы	6		

	34	Исследование движения тела под действием постоянной силы		1	
	35	Изучение закона сохранения импульса		1	
	36	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.		1	
	37	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.		1	
	38	Изучение особенностей силы трения (скольжения)		1	
	39	Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника		1	
	40	Итоговый тест «Механика»		1	
		Самостоятельная работа: 1. Исследовательская работа «Выбор шин с учетом погодных условий» 2. Исследовательская работа «Особенности давления на почву различных типов транспорта» 3. Создать реферат, презентацию «Снижение трения у работающих механизмов при использовании смазочных материалов» 4. Исследовательская работа Создать реферат «Гидравлика в автомобиле»	20		
Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика	Содержание учебного материала «Молекулярная физика. Термодинамика»		24		
Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	Содержание учебного материала «Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ»		7		2,3
	41	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества		1	
	42	Масса и размеры молекул. Тепловое движение.		1	
	43	Абсолютная температура как мера средней кинематической энергии частиц. Измерение температуры		1	

	44	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно - молекулярных представлений. <i>Практическое занятие «Виды агрегатных состояний вещества»</i>		1	
	45	Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинематической энергией молекул газа.		1	
	46	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов		1	
	47	Газовые законы. Термодинамическая шкала. Изопрцессы, адиабатный процесс, происходящие в цилиндрах ДВС		1	
Основы термодинамики		Содержание учебного материала «Основы термодинамики»	7		
	48	Внутренняя энергия и работа газа. Теплоемкость. Внутренняя энергия углеродосодержащего топлива		1	
	49	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.		1	
	50	Законы термодинамики. Атмосфера Земли. Адиабатные процессы в атмосфере. Адиабатный процесс в дизельном ДВС.		1	
	51	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. <i>Практическое занятие «Классификация тепловых двигателей. Принцип действия теплового двигателя»</i>		1	
	52,53	КПД тепловых двигателей. Понятие о мощности двигателя. <i>Практическое занятие «Вычисление КПД тепловых двигателей»</i>		2	
	54	Насыщенный и ненасыщенный пары. Влажность воздуха. Манометры различных типов. <i>Практическая работа «Изучение устройства манометра»</i>		1	1,2,3
Свойства паров. Испарение и конденсация. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел.		Содержание учебного материала «Свойства паров. Испарение и конденсация. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел»	5		
	55	Кипение. Модель строения жидкостей.		1	
	56	Поверхностное натяжение и смачивание. Смазка.		1	1,2,3
	57	Модель строения твердых тел.		1	
	58	Механические свойства твердых тел. Упругость, прочность, пластичность. Деформации. Причина износа деталей двигателя.		1	1,2,3
	59	Закон Гука.		1	

		<i>Практическое занятие «Решение задач на закон Гука».</i>			
		Лабораторные работы:	4		
	60	Измерение влажности воздуха		1	
	61	Измерение поверхностного натяжения жидкости		1	
	62	Наблюдение процесса кристаллизации		1	2,3
	63	Изучение теплового расширения твердых тел. Изучение особенностей теплового расширения воды		1	
	64	Контрольная работа «Законы молекулярной физики, термодинамики»		1	
		Самостоятельная работа: 1. Создать реферат, презентацию «Устройство систем охлаждения, смазывания и вентиляции двигателя автомобиля. Насосы высокого давления» 2. Подготовить доклад «Пайка и сварка» 3. Исследовательская работа «Манометры различных типов. Смазка. Устройство систем охлаждения, смазывания и вентиляции двигателей» 4. Проектная работа «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды»	20		
Тема	3.	Содержание учебного материала «Электродинамика»	54		2,3
Электродинамика		Содержание учебного материала «Электростатика»	8		2,3
Электростатика	65	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.		1	
	66,67	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. <i>Практическое занятие «Решение задач на закон Кулона».</i>		2	
	68,69	Электрическое поле. Напряженность поля. Возникновение электрического поля в системе зажигания.		2	
	70	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Роль электризации и меры предосторожности. Использование проводников и диэлектриков		1	
	71.72	Конденсатор в системе зажигания автомобиля. <i>Практическое занятие «Решение задач на вычисление параметров конденсатора».</i>		2	2,3
Законы постоянного тока		Содержание учебного материала «Законы постоянного тока»	14		2,3
	73,74	Постоянный электрический ток. Аккумуляторы.		2	

		<i>Практическое занятие</i> «Генераторы постоянного электрического тока».			
	75, 76	Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила (ЭДС). <i>Практическое занятие</i> «Решение задач на вычисление характеристик тока»		2	1,2,3
	77, 78	Закон Ома для участка цепи.		2	
	79,80	Закон Ома для полной цепи. Короткое замыкание как причина возгорания автомобиля. Предохранители.		2	
	81,82	Параллельное и последовательное соединение проводников. <i>Практическое занятие</i> «Решение задач на различные способы соединения проводников».		2	
	83,84	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Безопасность в работе с электроприборами.		2	
	85	Мощность электрического тока.		1	
	86	Стартер, генератор, работа аккумулятора (заряд и разряд), параллельное включение потребителей тока в системе электрического питания.		1	
Электрический ток в различных средах		Содержание учебного материала	11		
	87	Электрический ток в металлах. Электронный газ		1	2,3
	88	Работа выхода.		1	
	89	Электрический ток в электролитах. Законы электролиза (законы Фарадея). Гальванические элементы. <i>Практическое занятие</i> «Вычисление массы при электролизе»		1	
	90	Применение электролиза в технике		1	
	91	Электрический ток в газах. Газовый разряд и его виды. Ионизация газов.		1	
	92	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки и их свойства. Электронно -лучевая трубка		1	
	93	Понятие о плазме.		1	
	94	Электрический ток в полупроводниках.		1	
	95,96	Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод.		2	

Магнитное поле Электромагнитная индукция	97	Полупроводниковые приборы. <i>Практическое занятие «Виды полупроводниковых приборов»</i>		1	
	Содержание учебного материала «Магнитное поле»		7		
	98	Магнитное поле.		1	
	99,100	Постоянные магниты и магнитное поле тока.		2	
	101,102	Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя.		2	
	103,104	Сила Лоренца.		2	
	105	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. <i>Практическое занятие «Решение задач на вычисление силы Ампера. Графические задачи»</i>		1	
	Содержание учебного материала «Электромагнитная индукция»		6		1,2,3
	106,107	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		2	
	108,109	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца		2	
	110,111	Самоиндукция. Энергия магнитного поля		2	2,3
	Лабораторные работы		6		
	112,113	Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников		2	
	114	Изучение закона Ома для полной цепи.		1	
	115	Изучение явления электромагнитной индукции.		1	
	116	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения		1	
	117	Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.		1	
	118	Контрольная работа		1	2,3
	119, 120	Резерв			
		Самостоятельная работа: 1. Создать реферат, доклад, презентацию на темы «Возникновение электрического поля в системе зажигания. Конденсатор в системе зажигания, конденсатор на корпусе распределителя. Роль электризации и меры предосторожности»	20		

		2. Исследовательская работа «Изучение устройства «Диодный мост» 3. Исследовательская работа, реферат «Короткое замыкание как причина возгорания автомобиля»			
Тема 4. Колебания и волны		Содержание учебного материала «4. Колебания и волны»	22		
Механические колебания		Содержание учебного материала «Механические колебания»	3		
	121	Механические колебания. Амплитуды, период, частота, фазы колебания.		1	
	122	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Резонанс.		1	
	123	Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания		1	
		Содержание учебного материала Упругие волны.	5	1	
	124	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.			
Упругие волны.	125	Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.		1	
	126	Звуковые волны механизмов. <i>Практическое занятие «Решение задач на параметры звуковой волны».</i>		1	
	127	Ультразвук и его использование в технике.		1	
Электромагнитные колебания.		Содержание учебного материала «Электромагнитные колебания».	7		2,3
	128	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания Превращение энергии в колебательном контуре. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.		1	
				1	
	129	Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения.		1	
	130	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивление переменного тока		1	
131	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. <i>Практическое занятие «Работа и мощность переменного тока».</i>		1		

	132	Принцип действия электрогенератора. Генераторные установки, элементы генераторных установок		1	
	133	Трансформатор. <i>Практическое занятие</i> «Решение задач на вычисление параметров трансформатора».		1	
	134	Получение, передача и распределение электроэнергии		1	
		Содержание учебного материала «Электромагнитные волны»	6		
Электромагнитные волны.	135	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.		1	
	136	Принципы радиосвязи. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым		1	
	137	<i>Практическое занятие</i> «Виды электромагнитных волн и их применение».		1	
		Лабораторные работы:	2		
	138	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).		1	
	139	Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока		1	
	140	Контрольная работа «Электромагнитные колебания»		1	
		Самостоятельная работа: 1. Исследовательская работа «Генератор и электродвигатель трактора» 2. Исследовательская работа «Получение, передача и распределение электроэнергии у автомобиля»	15		
5. Оптика		Содержание учебного материала «5. Оптика»	12		2,3
Природа света		Содержание учебного материала Природа света	4		
	141	Свет как электромагнитная волна. Скорость распространения света		1	
	142	Законы отражения и преломления света. Полное отражение		1	
	143	Линзы <i>Практическое занятие</i> «Построение изображения в линзах».		1	
	144	Глаз как оптическая система Оптические приборы. Система освещения трактора.		1	

Волновые свойства света		Содержание учебного материала Волновые свойства света	7	
	145	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках		1
	146	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка		1
	147	Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды		1
	148	Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения		1
	149	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.		1
		Лабораторные работы	1	
	150,151	«Измерение длины световой волны». «Исследование собирающей линзы»		2
	152	Контрольная работа «Оптика»		1
		Самостоятельная работа: 1. Исследовательская работа «Гигиена и сохранение зрения при работе автомеханика»	5	
6.Основы специальной теории относительности		6		
		Содержание учебного материала 6.Основы специальной теории относительности		
	153	Инвариантность модуля скорости света в вакууме		1
	154	Постулаты Эйнштейна		1
	155	Пространство и время специальной теории относительности		1
	156,157	Связь массы и энергии свободной частицы. Решение задач на вычисление массы, энергии.		2
	158	Энергия покоя		1

7.Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала 7.Элементы квантовой физики		14		
Квантовая оптика	159	Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	4	1	
	160	Внешний и внутренний фотоэффект. Фотореле. Система сигнализации трактора. Типы фотоэлементов		1	
	161	Уравнение Эйнштейна. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект Решение задач на фотоэффект		1	
	162	Давление света, химическое действие света.		1	2,3
Физика атома.		Содержание учебного материала	3		2,3
	163	Развитие взглядов на строение вещества. Опыты Резерфорда. Модель атома: ядерная, модель Бора.		1	
	164	Поглощение и испускание света атомом. Закономерности в атомных спектрах водорода		1	
	165	Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей. Квантование энергии. Квантовые генераторы		1	
Физика атомного ядра.		Содержание учебного материала Физика атомного ядра.	7		2,3
	166	Строение атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада		1	
	167	Энергия расщепления ядра и ядерная энергетика.		1	
	168	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.		1	
	169	Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.		1	
	170	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.		1	
	171	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение.		1	
	172	Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частиц		1	

		Самостоятельная работа: 1.Реферат «Луноход - «лунный трактор» 2.Исследовательская работа «Защита от радиоактивного воздействия»	5		
8. Эволюция Вселенной		Содержание учебного материала Эволюция Вселенной	8		
Строение и развитие Вселенной	173	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик.		1	2, 3
	174	Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Модель горячей Вселенной.		1	
	175	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики.		1	
	176	Темная материя и темная энергия		1	
	177	Образование планетных систем. Солнечная система. Происхождение Солнечной системы. Изучение Луны			
Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы	178	Повторение материала первого курса		1	
	179	Повторение, подготовка к контрольной работе		1	
	180	Годовая контрольная работа		1	
	180	ИТОГО:	270		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы дисциплины имеется учебный кабинет физики

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;
- компьютер;
- проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Для студентов:

1. В.Ф.Дмитриева. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева – 4-е изд., стер.- М.:Академия», 2015
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для СПО. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014г.

Дополнительные источники:

1. Янчевская О.В. Физика в таблицах и схемах- СПб: Изд. Дом «Литера»,2013.-96с.:ил.-(Школьная библиотека)
2. Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие.- М.: КНОРУС,20130.-280с.
3. Уроки физики.10.,11класс. DVD.Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
4. Мякишев Г.Я. Физика 10,11 кл.+диски. 2013г.
5. Лабораторные работы по физике 10 кл. CD. Доступ в компьютерные классы с 14ч. до 17 ч.
6. Физика. Пособие. CD. Доступ в компьютерные классы с 14ч. до 17 ч.
7. Физика. Энциклопедия. CD. Доступ в компьютерные классы с 14ч. до 17 ч.

Для преподавателей:

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. 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, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - N 4. - Ст. 445.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480.
4. Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1578 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г .№ 413»
5. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2014
7. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: 2013 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2014
8. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржув, О.В.Муртазина. – М.: 2015
9. Янчевская О.В. Физика в таблицах и схемах- СПб: Изд. Дом «Литера»,2013.-96с.:ил.-(Школьная библиотека)

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: методическое пособие/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2010

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2015

Интернет ресурсы:

1. "Открытая физика" <http://www.physics.ru/>
2. "Физика.ru" <http://www.fizika.ru/>
3. «Только в Физике соль» <http://fizika.home.nov.ru/>
4. «Занимательная физика в вопросах и ответах» <http://elkin52.narod.ru/>
5. «Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии» <http://www.gomulina.orc.ru/>
6. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей физики [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=5500&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=5500&tmpl=com)
7. Сайт “Физика в анимациях” <http://physics.nad.ru/physics.htm>
8. Астро-физический портал <http://www.afportal.ru/teacher>
9. Педагогический марафон учебных предметов (физика) <http://marathon.1september.ru/2008-04-03>
10. Информационные технологии в преподавании физики (мастер-класс) <http://ifilip.narod.ru/index.html>
11. Мастер-класс «Живая физика» <http://www.int-edu.ru/page.php?id=931>
12. Школьный физкабинет (сайт учителя физики) <http://cm001.narod.ru/index.html>
13. <http://www.ivipk.ru/rcdo/depository-item.aspx?pid=18&id=81&vid=81>
14. <http://teach-shzz.narod.ru/index.htm>
15. Мы и образование (Образовательные ресурсы Интернет)
16. Центр ДО «ЭЙДОС» (Эвристические олимпиады по физике) <http://www.eidos.ru/olymp/physics/2009/index.htm>
17. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике) [http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab\\_raboty\\_f.htm](http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm)
18. Цифровая лаборатория «Архимед» <http://ifilip.narod.ru/arch/index.html>
19. Виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов) <http://metodist.lbz.ru/iumk/physics/e-r.php> Электронные ресурсы по физике
20. «Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии» <http://www.gomulina.orc.ru/>
21. Виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов)

<http://metodist.lbz.ru/iumk/physics/e-r.php> Электронные ресурсы по физике

#### Методическое обеспечение

1. Задания в тестовой форме
2. Контрольные тексты
3. Таблицы
4. Презентации уроков

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, а также выполнения обучающимися контрольных и самостоятельных работ.

Результаты	Содержание	Общие компетенции
личностные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборам и устройствами;</li> <li>-готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>-умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>-самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>-умение управлять своей познавательной деятельностью,</li> </ul>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–устный опрос;</li> <li>–контрольная работа(тест);</li> <li>–домашние задания;</li> <li>–практические задания;</li> <li>–реферат, доклад.</li> </ul> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка.</li> <li>–традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу,на основе которых выставляется итоговая отметка.</li> </ul> <p>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–отбирать и оценивать факты, процессы, явления;</li> <li>–выполнять условия задания;</li> <li>–делать осознанный выбор способов</li> </ul>

	<p>проводить самооценку уровня собственного интеллектуального</p>	<p>действий из ранее известных;          –осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;          –работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию          Методы оценки результатов обучения:          –формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.</p>
<p>метапредметные</p>	<p>использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;          -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</p>	<p>Формы контроля обучения:          –устный опрос;          –контрольная работа(тест);          –домашние задания;          –практические задания;          –реферат, доклад.          Формы оценки результативности обучения:          –накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка.          –традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.          Методы контроля направлены на проверку умения</p>

	<p>сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>-использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;</p> <p>-анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.</p>	<p>обучающихся:</p> <p>–отбирать и оценивать факты, процессы, явления;</p> <p>–выполнять условия задания;</p> <p>–делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>–осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>–работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию. Методы оценки результатов обучения аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.</p>
предметные	<p>-сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <p>–устный опрос;</p> <p>–контрольная работа(тест);</p> <p>–домашние задания;</p> <p>–практические задания;</p> <p>–реферат, доклад.</p> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <p>–накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка.</p> <p>–традиционная система</p>

	<p>терминологии и символики;  -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, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;  -сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:  –отбирать и оценивать факты, процессы, явления;  –выполнять условия задания;  –делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;  –осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;  –работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию. Методы оценки результатов обучения:  –формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------