

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

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

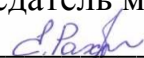
УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
№ 233 от «21» сентября 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 08 ФИЗИКА

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
35.02.04 Технология комплексной переработки древесины

Усть-Илимск, 2020

Рассмотрена и одобрена  
на заседании методического объединения  
«Общеобразовательные дисциплины»  
«15» сентября 2020 г. протокол № 1  
Председатель методического объединения  
 Е.А. Рахманова

Разработчик: Гагарина Варвара Викторовна – преподаватель физики I  
квалификационной категории

---

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 специалистов среднего звена по специальности 35.02.04. Технология комплексной переработки древесины.

Согласовано:

заместитель директора по  
учебно-методической работе



В.В. Зинченко

методист



А.А. Карьялайнен

заведующий библиотекой



Е.П. Попова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	4
1.1. Область применения программы учебной дисциплины.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.3. Результаты освоения учебной дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	23
3.2. Информационное обеспечение .....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25

# 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 специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 35.02.04. Технология комплексной переработки древесины.

## 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 ППССЗ на базе основного общего образования.

## 1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Результаты	Содержание	Общие компетенции
личностных	- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в	

	<p>быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</li> </ul>	
<p>метапредметных</p>	<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> </ul>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>
предметных	<p>- 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</p>	

	<p>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 программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 181 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 121 час;
- самостоятельная работа обучающегося 60 часов.

В том числе часов **вариативной части** *не предусмотрено*.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

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

Вид учебной работы	Объем часов		
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>181</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>121</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<i>в том числе:</i>	<b>1 курс</b>	<b>66ч.</b>	<b>55ч.</b>
практические занятия	<b>30</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>20ч.</b>	<b>10ч.</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	<b>60</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	<b>20ч.</b>	<b>40ч.</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1 курс</b> <b>экзамен</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Время на изучение темы	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
		1 курс (121 час)			
<b>Введение</b>		<i>Содержание учебного материала</i>	<b>3</b>		
		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.			
	1	Физика – наука о природе		1	2,3
	2	Роль эксперимента и теории в процессе познания природы		1	2,3
	3	Входной контроль		1	3
Раздел 1. Механика			24		
Тема 1.1. Кинематика		<i>Содержание учебного материала</i> <i>Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.</i>	6		
	4	Относительность механического движения. Перемещение. Путь. Скорость.		1	2,3
	5	Равномерное прямолинейное движение		1	2,3
	6	Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.		1	2,3
	7	Свободное падение.		1	2,3
	8	Равномерное движение по окружности		1	2,3
	9	<i>Практическое занятие №1 Решение задач на механическое движение</i>		1	2,3
	Тема 1.2. Законы механики Ньютона		<i>Содержание учебного материала</i> <i>Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона.</i>	8	

		<i>Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.</i>			
	10	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.		1	2,3
	11	<i>Лабораторная работа № 1 Исследование движения тела под действием постоянной силы</i>		1	2,3
	12	Первый закон Ньютона		1	2,3
	13	Второй закон Ньютона		1	2,3
	14	Третий закон Ньютона		1	2,3
	15	Закон всемирного тяготения. Невесомость.		1	2,3
	16	<i>Практическое занятие №2 Решение задач на законы Ньютона</i>		1	2,3
	17	<i>Лабораторная работа № 2 Изучение особенностей силы трения (скольжения)</i>		1	2,3
Тема 1.3. Законы сохранения		<i>Содержание учебного материала Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения</i>	10		
	18	Закон сохранения импульса.		1	2,3
	19	Реактивное движение		1	2,3
	20	Работа силы.		1	2,3
	21	Мощность. Энергия.		1	2,3
	22	<i>Практическое занятие №3 Решение задач на закон сохранения импульса</i>		1	2,3
	23	<i>Лабораторная работа № 3 Изучение закона сохранения импульса</i>		1	2,3
	24	<i>Лабораторная работа № 4 Сохранение механической энергии при движении тела под действием тяжести и упругости</i>		1	2,3
	25	<i>Лабораторная работа № 5 Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела</i>		1	2,3
	26	<i>Лабораторная работа № 6 Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника</i>		1	2,3
	27	Контрольная работа		1	2,3
		Самостоятельная работа № 1 Индивидуальный проект по разделу «Механика»	13		3

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		14		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ»: Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.</i>	3		
	28	Основные положения МКТ. Размеры и массы молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия	1	2,3
	29	Идеальный газ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению	1	2,3
	30	<i>Практическое занятие №4 Решение задач по МКТ</i>	1	2,3
Тема 2.2. Основы термодинамики	<i>Содержание учебного материала:</i> <i>Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы</i>	3		2,3
	31	Первое начало термодинамики. Адиабатные процессы в атмосфере.	1	2,3
	32	Принцип действия теплового двигателя. Классификация тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1	2,3
	33	<i>Практическое занятие №5 Решение задач на первое начало термодинамики</i>	1	2,3
Тема 2.3. Свойства паров	<i>Содержание учебного материала:</i> <i>Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в</i>	2		

		<i>технике.</i>			
	34	Свойства паров		1	2,3
	35	<i>Лабораторная работа № 7 Измерение влажности воздуха</i>		1	2,3
Тема 2.4. Свойства жидкостей		<i>Содержание учебного материала: Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.</i>	2		
	36	Свойства жидкостей		1	2,3
	37	<i>Лабораторная работа № 8 Измерение поверхностного натяжения жидкости. Изучение особенностей теплового расширения воды</i>		1	2,3
Тема 2.5. Свойства твердых тел		<i>Содержание учебного материала: Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.</i>	4		
	38	Свойства твердых тел		1	2,3
	39	<i>Лабораторная работа № 9 Наблюдение процесса кристаллизации.</i>		1	2,3
	40	<i>Лабораторная работа № 10 Изучение деформации растяжения</i>		1	2,3
	41	<i>Лабораторная работа № 11 Изучение теплового расширения твердых тел</i>		1	2,3
		<i>Самостоятельная работа № 2 Индивидуальный проект по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики»</i>	7		3
Раздел 3 Электродинамика			30		
Тема 3.1. Электрическое поле		<i>Содержание учебного материала: Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.</i>	5		

		<i>Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля</i>			
	42	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.		1	2,3
	43	Электрическое поле. Напряженность поля		1	2,3
	44	Работа сил электростатического поля. Разность потенциалов		1	2,3
	45	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Роль электризации и меры предосторожности. Использование проводников и диэлектриков		1	2,3
	46	<i>Практическое занятие №6 Решение задач на напряженность поля</i>		1	2,3
Тема 3.1. Законы постоянного тока		<i>Содержание учебного материала «Законы постоянного тока»: Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</i>	11		
	47	Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока.		1	2,3
	48	Закон Ома для участка цепи.		1	2,3
	49	Закон Ома для полной цепи.		1	2,3
	50	<i>Лабораторная работа № 12 Изучение закона Ома для полной цепи</i>		1	2,3
	51	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника, температуры.		1	2,3
	52	Параллельное и последовательное соединение проводников.		1	2,3
	53	<i>Лабораторная работа № 13 Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников</i>		1	2,3
	54	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.		1	

		Безопасность в работе с электроприборами.			2,3
	55	Лабораторная работа № 14 Определение температуры нити лампы накаливания.		1	2,3
	56	Практическое занятие №7 Решение задач на закон Ома		1	2,3
	57	Лабораторная работа № 15 Определение коэффициента полезного действия электрического чайника		1	2,3
Тема 3.2. Электрический ток в различных средах		Содержание учебного материала: Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Гальванические элементы. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах. Газовый разряд и его виды. Ионизация газов. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки и их свойства. Электронно-лучевая трубка. Понятие о плазме. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	6		
	58	Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода.		1	2,3
	59	Электрический ток в электролитах. Законы электролиза (законы Фарадея). Гальванические элементы. Применение электролиза в технике		1	2,3
	60	Электрический ток в газах. Газовый разряд и его виды. Ионизация газов.		1	2,3
	61	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки и их свойства. Электронно-лучевая трубка. Понятие о плазме.		1	2,3
	62	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод.		1	2,3
	63	Практическое занятие №8 Решение задач на работу выхода		1	2,3
Тема 3.3. Магнитное поле		Содержание учебного материала «Магнитное поле»: Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	3		
	64	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока.		1	2,3
	65	Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя.		1	2,3
	66	Практическое занятие №9 Решение задач на силу Ампера		1	2,3

Тема 3.4. Электромагнитная индукция		<i>Содержание учебного материала Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.</i>	5		
	67	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		1	2,3
	68	Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца		1	2,3
	69	Самоиндукция. Энергия магнитного поля		1	2,3
	70	<i>Лабораторные работы № 16 Изучение явления электромагнитной индукции</i>		1	2,3
	71	Контрольная работа по теме Электродинамика		1	2,3
		Самостоятельная работа № 3: Индивидуальный проект по разделу «Электродинамика»		15	
Раздел 4. Колебания и волны			16		
Тема 4.1. Механические колебания и волны		<i>Содержание учебного материала «Механические колебания» Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.</i>	4		
	72	Механические колебания. Амплитуды, период, частота, фазы колебания.		1	2,3
	73	<i>Лабораторная работа № 17 Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)</i>		1	2,3
	74	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Резонанс.		1	2,3
	75	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.		1	2,3
Тема 4.2. Упругие волны		<i>Содержание учебного материала Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.</i>	2		
	76	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.		1	2,3
	77	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		1	2,3



Тема Электромагнитные колебания.	4.3.	<i>Содержание учебного материала «Электромагнитные колебания»: Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</i>	7		
	78	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания		1	2,3
	79	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток		1	2,3
	80	<i>Лабораторная работа № 18 Индуктивные и емкостные сопротивления в цепи переменного тока</i>		1	2,3
	81	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.		1	2,3
	82	Генераторы тока.		1	2,3
	83	Трансформаторы.		1	2,3
	84	Получение, передача и распределение электроэнергии		1	2,3
Тема Электромагнитные волны.	4.4.	<i>Содержание учебного материала «Электромагнитные волны»: Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн</i>	3		
	85	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн		1	2,3
	86	Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.		1	2,3
	87	Контрольная работа Электромагнитные колебания		1	2,3
		Самостоятельная работа № 4: 1. Исследовательская работа «Генератор и электродвигатель трактора» 2. Исследовательская работа «Получение, передача и распределение электроэнергии у трактора»	8		3
Раздел 5. Оптика			8		

Тема 5.1. Природа света		<i>Содержание учебного материала: Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</i>	3		
	88	Природа света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.			2,3
	89	Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.			2,3
	90	<i>Лабораторная работа № 19 Изучение изображения предметов в тонкой линзе.</i>			2,3
Тема 5.2. Волновые свойства света		<i>Содержание учебного материала Волновые свойства света Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.</i>	5		
	91	Волновые свойства света.		1	2,3
	92	<i>Лабораторная работа № 20 Изучение интерференции и дифракции света.</i>		1	2,3
	93	Дисперсия света. Виды спектров		1	2,3
	94	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.		1	2,3
	95	<i>Лабораторная работа № 21 Измерение длины световой волны</i>		1	2,3
		Самостоятельная работа № 5 1. Исследовательская работа «Гигиена и сохранение зрения при работе машиниста ЛЭТ в сложных условиях»		4	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности			<b>6</b>		
		<i>Содержание учебного материала: Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и</i>			

	<i>энергии свободной частицы. Энергия покоя.</i>				
	96	Законы электродинамики и принцип относительности		1	2,3
	97	Инвариантность модуля скорости света в вакууме.		1	2,3
	98	Постулаты Эйнштейна		1	2,3
	99	Пространство и время специальной теории относительности		1	2,3
	100	Связь массы и энергии свободной частицы.		1	2,3
	101	Энергия покоя		1	2,3
Раздел 7. Элементы квантовой физики			<b>12</b>		
Тема 7.1. Квантовая оптика		<i>Содержание учебного материала: Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.</i>	4		
	102	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.		1	2,3
	103	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.		1	2,3
	104	Внешний и внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.		1	2,3
	105	Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.		1	2,3
Тема 7.2. Физика атома		<i>Содержание учебного материала: 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 неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.</i>	3		
	106	Развитие взглядов на строение вещества. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.		1	2,3
	107	Модель атома водорода по Н. Бору. Закономерности в атомных спектрах водорода.		1	2,3
	108	Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.		1	2,3
Тема 7.3. Физика атомного ядра.		<i>Содержание учебного материала: Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы</i>	5		

		<i>наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.</i>			
	109	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.		1	2,3
	110	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.		1	2,3
	111	Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.		1	2,3
	112	Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений.		1	2,3
	113	Контрольная работа		1	2,3
		Самостоятельная работа № 6: Индивидуальный проект по разделу Элементы квантовой физики	9		3
Раздел 8. Повторение			<b>8</b>		
Тема 8.1. Механика		<i>Содержание учебного материала: Кинематика. Динамика. Законы динамики. Статика</i>			
	114	Основы кинематики	4	1	2, 3
	115	Основы динамики		1	2, 3
	116	Применение законов динамики		1	2, 3
	117	Элементы статики		1	2, 3
Тема 8.2. Молекулярная физика и термодинамика		<i>Содержание учебного материала: Молекулярно-кинетическая теория. Термодинамика. Свойства тел.</i>			
	118	Основы молекулярно-кинетической теории	4	1	2, 3
	119	Основы термодинамики		1	2, 3
	120	Свойства паров, жидкостей и твердых тел.		1	2, 3
	121	Итоговый тест		1	2, 3
		Самостоятельная работа № 7:	4		3

		Презентация «Физика вокруг нас»			
ИТОГО:	121		181		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Освоение программы учебной дисциплины ОУД.08 Физика осуществляется в учебном кабинете «Физики, электротехники и электроники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по физике;
- телевизор
- DVD-плеер
- DVD и видео фильмы,

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

### **Основные источники**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования, 6-е издание – М.: 2019
2. Диполь, сетевая версия, 2016

### **Дополнительные источники**

1. Бобошина С.В. Физика: справочник – М.: 2013

### **Перечень Интернет-ресурсов**

1. "Открытая физика"<http://www.physics.ru/>
2. "Физика.ru" <http://www.fizika.ru/>
3. «Только в Физике соль» <http://fisika.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/>

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, 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;</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> <li>- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные</li> </ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></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><u>Формы оценки результативности обучения:</u></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>взаимоотношения в команде по решению общих задач;  - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</p>	<p><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u>  – 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.  <u>Методы оценки результатов обучения:</u>  – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.</p>
--	---	---

<p>метапредметные</p>	<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><u>Формы контроля обучения:</u></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><u>Формы оценки результативности обучения:</u></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><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u></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 действий из ранее известных;</li> <li>– осуществлять коррекцию</li> </ul>
-----------------------	---	--

		<p>(исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>– работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию.</p> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <p>– формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.</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 роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <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,</li> </ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></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><u>Формы оценки результативности обучения:</u></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</li> </ul>

	<p>обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u></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 действий из ранее известных;</li> <li>– осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</li> <li>– работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию.</li> </ul> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля.</li> </ul>
--	---	---

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность и полнота обоснования социальной значимости будущей специальности;</li> <li>- демонстрация общей и профессиональной культуры;</li> <li>- активность участия во внеурочных мероприятиях;</li> <li>- демонстрация способности к творчеству;</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы; критериальная оценка.</p> <p>Анализ результатов выполнения творческой и самостоятельной внеаудиторной работы, участия в проведении внеурочных мероприятий; критериальная оценка.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность планирования и организации учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнение практических работ, самостоятельной работы студента в соответствии с требованиями программы;</li> <li>- своевременность сдачи заданий;</li> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов решения поставленных задач;</li> <li>- результативность поиска вариативных методов</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы и во время участия в ситуационных и имитационных играх; критериальная оценка. Анализ результатов защиты проектной работы и выполнения практических заданий;</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>решения поставленных задач;</p>	<p>критериальная оценка.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность планирования и организации учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнение практических работ, самостоятельной работы студента в соответствии с требованиями программы;</li> <li>- своевременность сдачи заданий;</li> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов решения поставленных задач;</li> <li>- результативность поиска вариативных методов решения поставленных задач;</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы и во время участия в ситуационных и имитационных играх;</p> <p>критериальная оценка.</p> <p>Анализ результатов защиты проектной работы и выполнения практических заданий;</p> <p>критериальная оценка.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность и результативность поиска необходимой информации,</li> <li>- обоснованность выбора источников, включая электронные и Интернет-ресурсы, использования и преобразования информации из различных источников для решения поставленных задач профессионального и личностного характера;</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, накопительная оценка.</p> <p>Анализ результатов устных опросов и выполнения практических заданий;</p>

		накопительная оценка.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность и широта использования программного обеспечения общего и специального назначения;</li> <li>- результативность и рациональность использования электронных и Интернет-ресурсов для подготовки и проведения внеурочных мероприятий,</li> <li>- актуальность и практическая значимость созданных информационных продуктов (проектов).</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы; накопительная оценка.</p> <p>Анализ результатов устных опросов, защиты самостоятельной работы студента и творческих работ и выполнения практических заданий; накопительная оценка.</p>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность и конструктивность взаимодействия с другими студентами и преподавателями в ходе образовательного процесса; выполнение возложенных обязанностей при работе в команде и/или группе;</li> <li>- адекватность принятия решений и ответственности за них в условиях коллективно-распределенной деятельности,</li> <li>- соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</li> <li>- построение профессионального общения с учетом социально-</li> </ul>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы и во время участия в ситуационных и имитационных играх, накопительная оценка.</p> <p>Анализ результатов устных опросов, работы студента в группах на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы студента, при подготовке к внеурочным мероприятиям;</p>

	<p>профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;</p> <p>-регулирование эмоционального состояния различными способами в соответствии с ситуацией педагогического общения.</p>	критериальная оценка.
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>- знание и соблюдение требований преподавателя;</p> <p>- следование инструкциям преподавателя</p>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- знание и соблюдение требований преподавателя;</p> <p>- следование инструкциям преподавателя</p>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.





