



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
*государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Отраденский нефтяной техникум».*

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 210-о от 24 июня 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

***ОУП.10 Физика***

*общеобразовательного цикла*

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

***15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))***

г.о.Отрадный, 2021 год

**РАССМОТРЕНО**

Цикловой комиссией ООЦ ОГСЭ2  
Протокол № 11 от «18» июня 2021г.  
Председатель ЦК

\_\_\_\_\_/Морозова Ю.В./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик: *Васильев К.В., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*  
«16» июня 2021г.

**Лист актуализации**

<b>№</b>	<b>№ страницы</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Дата актуализации</b>	<b>Подпись разработчика</b>

Рабочая программа *ОУП.10 Физика* разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,
- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*;
- 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),
- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Физика* для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от « 21 » июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 384 от « 23 » июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	30
Приложение А ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ	32
Приложение Б ТЕМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	34

## **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1.1 Область применения программы ОУП.10 Физика**

Программа учебного предмета ОУП.10 Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) технологического профиля профессионального образования.

### **1.2 Место учебного предмета в структуре ППКРС**

Учебный предмет ОУП.10 Физика является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебный предмет ОУП.10 Физика относится к предметной области ФГОС среднего общего образования из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования профильный.

Реализация содержания общеобразовательного учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Физика на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОУП.10 Физика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа ОУП.10 Физика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОУП.09 Информатика, ОУП.11 Химия, ОП.02 Основы электротехники.

Изучение учебного предмета ОУП.10 Физика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

### 1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета ОУП.10 Физика обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

#### *личностные результаты:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

#### *метапредметные результаты:*

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

***предметные результаты:***

- 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;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере;
- для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.10 Физика обеспечивает

формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по профессии)
<p><b>УУД.01 Личностные:</b> (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях).</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>
<p><b>УУД. 02 Регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p><b>УУД. 03 Познавательные:</b> (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией).</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>
<p><b>УУД. 04 Коммуникативные:</b> (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми).</p>	<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>

#### 1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося 453 часа, в том числе:
- обязательная учебная нагрузка 302 часа;
  - самостоятельная работа 151 час.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППКРС* не предусмотрено.



## 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	453
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	302
В том числе:	
лабораторные занятия	44
практические занятия	105
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	151
Итоговая аттестация в форме	<i>экзамена</i>

Профильное изучение общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>		<b>3</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	1   Физика - фундаментальная наука о природе.	1	
	<b>Демонстрации</b>	-	
	<b>Лабораторные занятия</b>	-	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	1   Физическая величина. Физические законы.	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	1   Составление таблицы «Методы научного познания».	1	
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>77</b>	
<b>Тема 1.1 Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	1   Механическое движение.	1	<b>2</b>
	2   Перемещение.	1	
	3   Равномерное прямолинейное движение.	1	
	4   Равномерное прямолинейное движение.	1	
	5   Ускорение.	1	
	6   Равнопеременное прямолинейное движение.	1	
	7   Равнопеременное прямолинейное движение.	1	
	8   Свободное падение	1	
	9   Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	
	10   Равномерное движение по окружности.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1   Решение задач на определение основных кинематических величин.	2	
	2   Решение задач на определение пройденного пути в равноускоренном движении.	1	
	3   Построение графиков зависимости кинематических величин.	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	
	1 Домашнее задание.	3		
	2 Самостоятельное изучение тем «Векторные величины», «Проекция вектора на координатные оси и действия над проекциями».	2		
	3 Составление таблицы «Виды механического движения».	1		
	4 Подготовка доклада «Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью», «Равномерное прямолинейное движение».	2		
	5 Подготовка реферата «Физические величины и явления, используемые в устройстве и эксплуатации техники».	1		
<b>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>		
	1 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс	1	<b>2</b>	
	2 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	1		
	3 Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	1		
	4 Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики	1		
	5 Третий закон Ньютона.	1		
	6 Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	1		
	7 Сила тяжести. Вес.	1		
	8 Способы измерения массы тел. Силы в механике.	1		
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
	1 ЛПЗ 1. Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2		
	2 ЛПЗ 2. Изучение особенностей силы трения (скольжения).	2		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
	1 Решение задач на применение законов Ньютона	2		
	2 Решение задач на применение законов всемирного тяготения.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1 Домашнее задание.	3		
	2 Подготовка к выполнению ЛПЗ.	1		
	3 Обработка результатов экспериментальных данных.	1		
4 Составление таблицы «Силы в природе».	1			
5 Подготовка реферата «Галилео Галилей — основатель точного естествознания».	1			
6 Создание презентаций «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела».	1			
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>29</b>		

<b>Законы сохранения в механике</b>	1	Закон сохранения импульса	1	<b>2</b>
	2	Реактивное движение.	1	
	3	Работа силы.	1	
	4	Работа потенциальных сил. Мощность.	1	
	5	Энергия.	1	
	6	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	1	
	7	Закон сохранения механической энергии.	1	
	8	Применение законов сохранения.	1	
<b>Лабораторные занятия</b>			<b>8</b>	<b>2</b>
1	ЛПЗ 3. Изучение закона сохранения импульса.	2		
2	ЛПЗ 4. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	2		
3	ЛПЗ 5. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	2		
4	ЛПЗ 6. Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника.	2		
<b>Практические занятия</b>			<b>5</b>	<b>2</b>
1	Решение задач на применение закона сохранения импульса.	2		
2	Решение задач на применение закона сохранения энергии.	2		
3	Итоговая работа «Механика».	1		
<b>Контрольные работы</b>			не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>8</b>	<b>2</b>
1	Домашнее задание	3		
2	Подготовка к выполнению ЛПЗ.	1		
3	Обработка результатов экспериментальных данных	1		
4	Самостоятельное изучение темы «Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований».	1		
5	Подготовка доклада «Реактивное движение».	1		
6	Создание презентаций «Учебные дисциплины, при изучении которых используются законы сохранения».	1		
<b>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики</b>			<b>53</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	<b>2</b>

<b>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ</b>	1	Основные положения молекулярно - кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов.	1	
	2	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1	
	3	Температура. Абсолютный ноль температуры.	1	
	4	Термодинамическая шкала температуры.	1	
	5	Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	1	
	6	Молярная газовая постоянная	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1	Решение задач на применение основного уравнения МКТ.	2	
	2	Решение задач на применение уравнения Менделеева - Клапейрона.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	4	
	2	Подготовка доклада «Изотермические процессы».	2	
<b>Тема 2.2 Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	<b>2</b>
	1	Внутренняя энергия идеального газа	1	
	2	Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики	1	
	3	Принцип действия тепловой машины.	1	
	4	КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	<b>2</b>
	1	Разбор модели тепловых двигателей.	1	
	2	Решение задач на применение законов термодинамики.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	1	
	2	Подготовка рефератов «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины», «Экологические проблемы, создаваемые различными видами тепловых машин».	2	
	<b>Тема 2.3 Свойства паров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>
1		Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	1	
2		Влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Перегретый пар.	1	

	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1   ЛПЗ 7. Измерение влажности воздуха.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	1   Решение задач на определение влажности воздуха.	1	
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	1   Подготовка доклада «Роль физики в создании и совершенствовании тепловых двигателей».	1	
2   Подготовка реферата «Экологические проблемы, обусловленные работой тепловых двигателей и предложение путей их решения».	2		
<b>Тема 2.4 Свойства жидкостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1   Характеристика жидкого состояния вещества.	1	
	2   Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1   ЛПЗ 8. Измерение поверхностного натяжения жидкости.	2	
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1   Подготовка реферата «Взаимное превращение жидкостей и газов».	1	
	2   Создание презентаций «Поверхностное натяжение жидкости».	1	
<b>Тема 2.5 Свойства твердых тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
	1   Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	1	
	2   Механические свойства твёрдых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1   ЛПЗ 9. Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения	2	
	2   ЛПЗ 10. Изучение теплового расширения твердых тел.	2	
	3   ЛПЗ 11. Изучение особенностей теплового расширения воды.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1   Решение задач на изменение агрегатного состояния вещества.	1	
	2   Итоговая работа «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

	1	Обработка результатов экспериментальных данных.	1	
	2	Подготовка доклада «Виды деформации твердых тел».	1	
	3	Создание презентаций «Модель строения твердых тел».	1	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>			<b>114</b>	
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>26</b>	<b>2</b>
	1	Электрические заряды	1	
	2	Закон сохранения заряда.	1	
	3	Закон Кулона.	1	
	4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	
	5	Работа сил электростатического поля.	1	
	6	Потенциал. Разность потенциалов	1	
	7	Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1	
	8	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков	1	
	9	Проводники в электрическом поле. Конденсаторы	1	
	10	Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
1	Решение задач на применение закона Кулона	2		
2	Решение задач на определение напряжённости электрического поля.	2		
	3	Решение задач на определение емкости конденсатора.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>	<b>2</b>
1	Домашнее задание.	5		
2	Составление таблицы «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле».	1		
3	Подготовка рефератов «Виды электрических разрядов», «Электрические разряды на службе человека», «Конденсаторы, виды конденсаторов, их применение».	3		
	4	Составление презентации «Использование проводников и диэлектриков».	1	
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>	<b>2</b>
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	1	
	2	Сила тока и плотность тока.	1	
	3	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	1	

	4	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	1	
	5	Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	1	
	6	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	1	
	7	Соединение проводников.	1	
	8	Соединение источников электрической энергии в батарею.	1	
	9	Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока	1	
	10	Тепловое действие тока.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1	ЛПЗ 12. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	2	
	2	ЛПЗ 13. Изучение закона Ома для полной цепи.	2	
	3	ЛПЗ 14. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	<b>2</b>
	1	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи.	2	
	2	Решение задач на последовательное соединение проводников.	2	
	3	Решение задач на параллельное соединение проводников.	2	
	4	Решение задач на применение закона Ома для полной цепи.	2	
	5	Решение задач на вычисление работы, мощности электрического тока.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	5	
	2	Подготовка к выполнению ЛПЗ.	1	
	3	Обработка результатов экспериментальных данных.	1	
	4	Составление таблицы «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1	
	5	Подготовка доклада «Короткое замыкание».	1	
	6	Подготовка реферата «Электрические приборы».	1	
<b>Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>	<b>2</b>
	1	Собственная проводимость полупроводников.	1	
	2	Собственная проводимость полупроводников.	1	
	3	Полупроводниковые приборы.	1	
	4	Полупроводниковые приборы.	1	



	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	1   Решение задач на определение температурного коэффициента сопротивления.	1	
	2   Решение задач на применение закона Фарадея для электролиза.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1   Самостоятельное изучение темы «Электролиз. Законы Фарадея».	1	
	2   Составление таблицы «Электрический ток в различных средах».	1	
	3   Подготовка докладов «Плазма - четвертое состояние вещества», «Молния - газовый разряд в природных условиях».	2	
<b>Тема 3.4 Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
	1   Вектор индукции магнитного поля.	1	
	2   Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера.	1	
	3   Взаимодействие токов. Магнитный поток.	1	
	4   Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	
	5   Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1	
	6   Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1   Решение задач на изображение магнитного поля тока.	1	
	2   Решение задач на определение силы Ампера.	2	
	3   Решение задач на определение силы Лоренца.	2	
	4   Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1   Домашнее задание.	1	
	2   Подготовка доклада «Диамagnetики, ферромагнетики, парамагнетики», «Магнитное поле Земли», «Влияние магнита на организм человека».	3	
3   Подготовка рефератов «Магнитные свойства вещества», «Электродвигатели».	2		
<b>Тема 3.5 Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>23</b>	<b>2</b>
	1   Электромагнитная индукция	1	
	2   Электромагнитная индукция	1	
	3   Вихревое электрическое поле.	1	

	4	Вихревое электрическое поле.	1	
	5	Самоиндукция.	1	
	6	Энергия магнитного поля	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1	ЛПЗ 15. Изучение явления электромагнитной индукции.	2	
	2	ЛПЗ 16. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника	2	
	3	ЛПЗ 17. Определение температуры нити лампы накаливания	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>5</b>	<b>2</b>
	1	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	2	
	2	Решение задач на определение индуктивности.	1	
	3	Решение задач на определение энергия магнитного поля.	1	
	4	Итоговая работа «Электродинамика».	1	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	1	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы.	1	
	3	Составление таблицы «Виды полей».	1	
	4	Подготовка доклада «Вихревое электрическое поле», «Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле», «Трансформатор».	3	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			<b>71</b>	
<b>Тема 4.1 Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	<b>2</b>
	1	Колебательное движение. Гармонические колебания	1	
	2	Свободные механические колебания.	1	
	3	Линейные механические колебательные системы.	1	
	4	Превращение энергии при колебательном движении.	1	
	5	Свободные затухающие механические колебания.	1	
	6	Свободные затухающие механические колебания.	1	
	7	Вынужденные механические колебания	1	
	8	Вынужденные механические колебания	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1	ЛПЗ 18. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>

	1	Решение задач на определение амплитуды колебаний.	1		
	2	Решение задач на определение периода, частоты колебаний.	1		
	3	Решение задач на определение периода колебаний математического маятника.	1		
	4	Графическое изображение механического колебания.	1		
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>		<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	6		
	2	Подготовка рефератов «Колебания, виды колебаний, их учёт, проявление, применение в технике», «Влияние колебаний автомобиля на человека».	2		
	<b>Тема 4.2 Упругие волны</b>		<b>11</b>		<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>				
1	Поперечные и продольные волны	1			
2	Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	1			
3	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.	1			
4	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1			
<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено			
<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>		
1	Решение задач на определение амплитуды, периода, частоты колебаний.	1			
2	Решение задач на определение длины звуковой волны.	2			
3	Ультразвук и его применение.	1			
<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	<b>2</b>		
1	Домашнее задание.	1			
2	Подготовка доклада «Влияние шума на организм человека», «Применение ультразвука в медицине».	2			
<b>Тема 4.3 Электромагнитные колебания</b>		<b>21</b>	<b>2</b>		
<b>Содержание учебного материала</b>					
1	Свободные электромагнитные колебания.	1			
2	Превращение энергии в колебательном контуре	1			
3	Затухающие электромагнитные колебания	1			
4	Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.	1			
5	Переменный ток. Генератор переменного тока.	1			
6	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	1			
7	Вынужденные электрические колебания.	1			
8	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	1			

	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1   ЛПЗ 19. Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1   Решение задач на определение параметров гармонического движения.	1	
	2   Решение задач на определение параметров колебательного движения.	1	
	3   Решение задач на определение действующего значения силы тока и напряжения.	1	
	4   Решение задач на применение конденсатора и катушки в цепи переменного тока.	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
	1   Домашнее задание	2	
	2   Подготовка докладов «Генерирование электрической энергии», «Трансформаторы», «Колебательный контур», «Использование электроэнергии в транспорте».	4	
	3   Подготовка реферата «Передача и использование электрической энергии».	1	
<b>Тема 4.4 Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
	1   Электромагнитное поле как особый вид материи.	1	
	2   Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	1	
	3   Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи.	1	
	4   Применение электромагнитных волн	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1   Свойства электромагнитных волн.	1	
	2   Принципы радиосвязи.	2	
	3   Решение задач на определение параметров колебательного движения.	2	
	4   Расчет основных характеристик волн.	2	
	5   Итоговая работа «Колебания и волны».	1	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	1   Домашнее задание.	2	
	2   Подготовка доклада «Свет как электромагнитная волна».	1	
	3   Подготовка рефератов «Современные принципы радиосвязи», «Современные средства связи»	2	
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>45</b>	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>21</b>	<b>2</b>

<b>Природа света</b>	1	Скорость распространения света.	1	
	2	Законы отражения и преломления света.	1	
	3	Законы отражения и преломления света.	1	
	4	Законы отражения и преломления света.	1	
	5	Полное отражение.	1	
	6	Линзы.	1	
	7	Глаз как оптическая система.	1	
	8	Оптические приборы.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1	ЛПЗ 20. Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1	Построение изображений с помощью линзы.	2	
	2	Решение задач на определение оптической силы линзы.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>7</b>	<b>2</b>
1	Домашнее задание.	4		
2	Подготовка доклада «Глаз как оптическая система», «Близорукость и дальнозоркость».	2		
3	Подготовка реферата «Оптические приборы».	1		
<b>Тема 5.2 Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>	<b>2</b>
	1	Интерференция света. Когерентность световых лучей	1	
	2	Интерференция в тонких пленках	1	
	3	Полосы равной толщины. Кольца Ньютона.	1	
	4	Использование интерференции в науке и технике	1	
	5	Дифракция света Дифракционная решетка	1	
	6	Поляризация поперечных волн. Поляризация света	1	
	7	Дисперсия света. Виды спектров.	1	
	8	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1	ЛПЗ 21. Изучение интерференции и дифракции света.	2	
	2	ЛПЗ 22. Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий.	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1	Использование интерференции в науке и технике.	1	
	2	Дифракционная решетка.	1	

	3	Поляризация света.	1	
	4	Спектры испускания.	1	
	5	Спектры поглощения.	1	
	6	Решение задач на определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2	
	7	Итоговая работа «Оптика».	1	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	4	
	2	Обработка результатов экспериментальных данных.	1	
	3	Составление таблицы «Виды электромагнитных волн»	1	
	4	Подготовка докладов «Шкала электромагнитных волн», «Влияние электромагнитных волн на организм человека».	2	
<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>			<b>55</b>	
<b>Тема 6.1 Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>16</b>	<b>2</b>
	1	Квантовая гипотеза Планка.	1	
	2	Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект	1	
	3	Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект	1	
	4	Внутренний фотоэффект.	1	
	5	Внутренний фотоэффект.	1	
	6	Типы фотоэлементов.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1	Решение задач на определение кванта света.	2	
	2	Решение задач на использование уравнения Эйнштейна.	2	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	4	
2	Подготовка докладов «Особенности химического, биологического действия света», «Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта»	2		
<b>Тема 6.2</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>16</b>	<b>2</b>
	1	Развитие взглядов на строение вещества	1	
	2	Закономерности в атомных спектрах водорода.	1	
	3	Ядерная модель атома.	1	

<b>Физика атома</b>	4	Опыты Э. Резерфорда.	1	
	5	Модель атома водорода по Н. Бору.	1	
	6	Квантовые генераторы.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>5</b>	<b>2</b>
	1	Модель атома водорода по Бору.	1	
	2	Квантовые генераторы.	1	
	3	Решение задач на вычисление частоты излучения света.	3	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание.	2	
	2	Подготовка докладов «Корпускулярно-волновой дуализм света», «Лазер и его практическое применение», «Планетарная модель атома».	3	
<b>Тема 6.3 Физика атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>23</b>	<b>2</b>
	1	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	1	
	2	Строение атомного ядра.	1	
	3	Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции.	1	
	4	Искусственная радиоактивность.	1	
	5	Управляемая цепная реакция.	1	
	6	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	1	
	7	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	
	8	Элементарные частицы.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		<b>7</b>	<b>2</b>
	1	Закон радиоактивного распада.	1	
	2	Ядерные реакции.	1	
	3	Использование постулатов Бора для определения энергии различных квантов.	2	
	4	Решение задач на определение энергии расщепления ядра	2	
	5	Итоговая работа «Элементы квантовой физики».	1	
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1	Домашнее задание	5	
	2	Подготовка рефератов «Применение ядерной энергии», «Биологическое действие	3	

		радиации», «Элементарные частицы».			
		<b>Раздел 7. Эволюция Вселенной</b>	<b>35</b>		
<b>Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	
	1	Наша звездная система-Галактика. Другие галактики	1		
	2	Бесконечность Вселенной.	1		
	3	Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.	1		
	4	Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	1		
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>		<b>2</b>
	1	Решение задач на определение расстояний.	1		
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		<b>2</b>
1	Домашнее задание.	2			
2	Подготовка рефератов «Современные телескопы», « Методы наблюдения небесных тел».	2			
<b>Тема 7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		<b>26</b>	<b>2</b>	
	1	Термоядерный синтез.	1		
	2	Термоядерный синтез	1		
	3	Проблема термоядерной энергетики.	1		
	4	Энергия Солнца и звезд.	1		
	5	Энергия Солнца и звезд.	1		
	6	Эволюция звезд.	1		
	7	Происхождение Солнечной системы.	1		
	8	Происхождение Солнечной системы.	1		
	9	Обобщающее повторение.	1		
	10	Обобщающее повторение.	1		
	<b>Лабораторные занятия</b>		не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		<b>2</b>
	1	Решение задач на определение звездных величин.	1		
	2	Итоговая работа.	1		
	<b>Контрольные работы</b>		не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>14</b>		<b>2</b>
1	Домашнее задание.	6			
2	Подготовка докладов «Планеты солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля», «Планеты	2			



	гиганты: Марс, Юпитер, Сатурн».		
3	Подготовка реферата «Происхождение солнечной Системы».	3	
4	Создание презентаций «Образование планетных систем».	3	
	<b>Итого</b>	<b>453</b>	

### 2.3 Содержание профильной составляющей

Профильная составляющая общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) реализуется за счёт увеличения глубины формирования системы учебных заданий, входящих в профильное содержание.

Это обеспечивает эффективное осуществление выбранных целевых установок, обогащение различных форм учебной деятельности за счёт согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требовании к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования физических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретённых знаний и умений в профессиональной деятельности: индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских работ.

Профильная составляющая общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Физика для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) реализуется за счёт использования межпредметных связей с дисциплинами ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОУП.09 Информатика, ОУП.11 Химия, за счёт усиления и расширения прикладного характера изучения физики, а также за счёт преимущественной ориентации на научный стиль познавательной деятельности с учётом технологического профиля выбранной профессии.

Профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовки и защиты рефератов, докладов).

Промежуточный контроль обучающихся проводится в форме экзамена.

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебного предмета *ОУП.10 Физика* требует наличия учебного кабинета *Физики*.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;
- комплект дисков с обучающими и контролирующими программами,
- презентации по темам курса

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

##### **Основные источники:**

##### **Для преподавателей**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред. проф.образования,/ В.Ф. Дмитриева.- 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: 2017 – 110с.
3. 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.: 2017 – 78с.
4. 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.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2018 –98с.

5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: методическое пособие/В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. – М.: 2014
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2018 – 450с.
7. Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2017 –340с.
8. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. – М.: 2018

#### **Для обучающихся**

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ.учреждений сред. проф.образования,/ В.Ф. Дмитриева.- 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.
2. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2018. – 450с.
3. 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.: 2017. –235с.
4. 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.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2018. – 120с.

#### **Дополнительные источники:**

##### **Для преподавателей**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2018 – 450с.

2. Касьянов В.А., Физика. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2017 –340с.

3. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. Углубленный уровень: учебник. – М.: 2018

#### **Для обучающихся**

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2018. – 450с.

2. 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.: 2017. –235с.

3. 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.Коржуев, О.В.Муртазина. – М.: 2018. – 120с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) - Books Gid. Электронная библиотека.

2. [globalteka.ru/index.html](http://globalteka.ru/index.html) - Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов.

3. [window.edu.ru](http://window.edu.ru) - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

4. [st-books.ru](http://st-books.ru) - Лучшая учебная литература.

5. [www.school.edu.ru/default.asp](http://www.school.edu.ru/default.asp) - Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность.

6. [ru/book](http://ru/book) - Электронная библиотечная система.

7. <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Физика.

8. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

9. <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».

10. [dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) - Академик. Словари и энциклопедии.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Базовая часть:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</li><li>отличать гипотезы от научных теорий;</li><li>делать выводы на основе экспериментальных данных;</li><li>приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</li><li>приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</li><li>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li><li>применять полученные знания для решения физических задач;</li><li>определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</li></ul>	Тестирование с целью проверки усвоения тем. Практические работы. Устный опрос. Оценка выполнения лабораторных работ.

<p align="center"><b>Результаты обучения (предметные)</b> на уровне учебных действий</p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</li> <li>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</li> <li>• для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</li> <li>• оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>• рационального природопользования и защиты окружающей среды.</li> </ul>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>смысл понятий</u>: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная ;</li> <li>- <u>смысл физических величин</u>: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд ;</li> <li>- <u>смысл физических законов</u>: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</li> <li>- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</li> </ul>	<p>Тестирование с целью проверки усвоения тем. Практические работы. Устный опрос. Оценка выполнения лабораторных работ.</p>
<p><b>Вариативная часть</b></p>	<p>Не предусмотрено</p>

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые учебные действия
1.	Физика - фундаментальная наука о природе.	1	Работа в малых группах.	УУД.01(ОК 1,3,7)
2.	Кинематика.	4	Работа в малых группах. Практический метод.	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5,8)
3.	Законы механики Ньютона.	2	Технология критического мышления методом чтения и письма (ТКМЧП).	УУД.04(ОК 6)
4.	Законы сохранения в механике.	2	Метод иллюстрации и демонстрации.	УУД.02(ОК 2,3)
5.	Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	4	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ.(ТКМЧП)	УУД.04(ОК 6)
6.	Основы термодинамики.	4	Метод иллюстрации и демонстрации. Метод проектов.	УУД.01(ОК 1,3,7) УУД.03(ОК 4,5,8)
7.	Свойства паров.	1	Использование ИКТ. Мозговой штурм.	УУД.01(ОК 1,3,7)
8.	Свойства жидкостей.	2	Использование ИКТ. Мозговой штурм.	УУД.02(ОК 2,3)
9.	Свойства твердых тел.	2	Метод иллюстрации и демонстрации.	УУД.04(ОК 6)
10.	Электрическое поле.	4	Метод иллюстрации и демонстрации. Метод проектов.	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5,8)
11.	Законы постоянного тока.	5	Использование ИКТ. Практический метод.	УУД.01(ОК 1,3,7)
12.	Электрический ток в полупроводниках.	2	Лекция. Использование ИКТ.	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5,8)
13.	Магнитное поле.	3	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Метод проектов.	УУД.04(ОК 6)
14.	Электромагнитная индукция.	4	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Метод проектов.	УУД.02(ОК 2,3)
15.	Механические колебания.	3	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование.	УУД.04(ОК 6)
16.	Упругие волны.	3	Метод иллюстрации и демонстрации. ТКМЧП. Моделирование.	УУД.01(ОК 1,3,7) УУД.03(ОК 4,5,8)



17.	Электромагнитные колебания.	3	Лекция. ТКМЧП. Использование ИКТ.	УУД.01(ОК 1,3,7)
18.	Электромагнитные волны.	3	Исследование. Практический метод. Разбор конкретных ситуаций.	УУД.02(ОК 2,3)
19.	Природа света.	2	Презентации на основе современных мультимедийных средств. Использование ИКТ.	УУД.04(ОК 6)
20.	Волновые свойства света.	2	Метод иллюстрации и демонстрации. ТКМЧП.	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5,8)
21.	Квантовая оптика.	3	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование.	УУД.01(ОК 1,3,7)
22.	Физика атома.	4	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование.	УУД.02(ОК 2,3) УУД.03(ОК 4,5,8)
23.	Физика атомного ядра.	3	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Моделирование.	УУД.04(ОК 6)
24.	Строение и развитие Вселенной.	2	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Мозговой штурм.	УУД.02(ОК 2,3)
25.	Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	2	Метод иллюстрации и демонстрации. Использование ИКТ. Мозговой штурм.	УУД.04(ОК 6)
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>453</b>		
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>		<b>302</b>		
<b>% использования активных и интерактивных форм и методов обучения</b>		<b>23%</b>		

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**ТЕМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

***ОУП. 10 Физика***

<b>№ студента</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Шифр группы</b>	<b>Тема проекта</b>	<b>Срок выполнения</b>
1			Сотовая связь – вчера, сегодня, завтра	
2			Энергосберегающие лампы в жизни человека	
3			Влияние влажности воздуха на самочувствие человека.	
4			Зависимость коэффициента поверхностного натяжения от плотности жидкости.	
5			Физика в спорте.	
6			Физика в архитектуре.	
7			Вечный двигатель в истории.	
8			Тепловой двигатель за и против.	
9			Электроизмерительные приборы.	
10			Влияние звука на живые организмы.	