

Кировское областное государственное профессиональное образовательное  
автономное учреждение  
«Кировский технологический колледж пищевой промышленности»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

«.....».....20...г.

РАССМОТРЕНО

На заседании предметно-цикловой  
комиссии

Протокол №.....от

«...».....20...г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД. 08 Физика

---

общеобразовательного цикла

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности:

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (по отраслям)

15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных ма-  
шин и установок» (по отраслям)

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

уровень подготовки базовый

Киров, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины 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/специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (по отраслям), 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров\_ 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) в редакции от 25.05 2017 года, примерной программы 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

Разработчик: Левина И.Г. преподаватель высшей категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	9
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	11
2.3. Содержание профильной составляющей .....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	30

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ФИЗИКА

### 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования: 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (по отраслям), 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров Технического профиля профессионального образования.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является базовой дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Физика на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Физика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Физика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами математика, химия, основы безопасной жизнедеятельности и профессиональными дисциплинами МДК 01.02, Электротехника.

Изучение учебной дисциплины Физика завершается промежуточной аттестацией в форме *экзамена* в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

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

#### **личностных:**

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою

Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; (Подпункт в редакции, введенной в действие с 7 августа 2017 года приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года N 613.

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **предметные**

- 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;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

Освоение содержания учебной дисциплины Физика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преимущественности формирования общих компетенций.

<p align="center"><b>Виды универсальных учебных действий УУД</b></p>	<p align="center"><b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)</b></p>
<p><i>познавательные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности.</li> </ul> <p><i>регулятивные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> </ul>	<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.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к</p>

<p><i>коммуникативные</i></p> <p>– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.</p>	<p>различным контекстам;</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями и качество.</p>
--	---

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося \_183\_ часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося \_122\_ часов;
- самостоятельная работа обучающегося \_\_61\_\_ часов.

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

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	183
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	122
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	3
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	61
в том числе:	
домашняя работа (решение задач, составление уравнений, схем, конспектов, вывод формул)	33
оформление отчёта, ответы на контрольные вопросы	10



реферативная работа	6
структурирование материала (презентации)	6
Написать опорный конспект	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в этой строке часы не указываются</i>	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины Физика осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (по отраслям), 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров .

**2.2. Тематический план учебной дисциплины  
«Физика»**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<i>Физика — фундаментальная наука о природе. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.</i>	4	2
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>	<b>18</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	<i>Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Графики движения.</i>	2	2
	<i>Равномерное движение по окружности. Кинематические параметры движения тела по окружности: частота, период, циклическая частота, центростремительное ускорение.</i>	2	2
	<i>Решение задач на расчет кинематических параметров.</i>	2	2
	<i>Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.</i>	2	1
	<i>Силы в механике. Сила тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость.</i>	2	1
	<i>Решение задач на применение законов Ньютона</i>	2	2

	<i>Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение, применение в технике. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.</i>	2	1
	<i>Решение задач на применение законов сохранения.</i>	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	№1 Изучение движения тела по окружности	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Молекулярная физика. Термодинамика.</b>	<b>26</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	<i>Основы молекулярно-кинетической теории. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.</i>	2	1
	<i>Теория идеального газа. Идеальный газ. Давление газа. Измерение давления. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.</i>	2	2
	<i>Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.</i>	2	2
	<i>Уравнение газового состояния. Изопроцессы. Газовые законы. Молярная газовая постоянная.</i>	2	2
	<i>Решение задач на применение газовых законов.</i>	2	2
	<i>Внутренняя энергия и способы ее изменения. Термодинамика. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.</i>	2	1
	<i>Теплопередача. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.</i>	2	1
	<i>Законы термодинамики. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики, необратимость тепловых процессов. Применение законов термодинамики.</i>	2	2

	<i>Тепловые двигатели.</i> Принцип действия тепловой машины. Цикл Карно. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	2	1
	<i>Свойства паров.</i> Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Приборы для измерения влажности. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Определение влажности воздуха.	2	2
	<i>Свойства жидкостей.</i> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	1
	<i>Свойства твердых тел.</i> Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	№2 Определение количественных характеристик молекул.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Электродинамика</b>	<b>34</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	
	<i>Электрические заряды и их свойства.</i> Закон сохранения электрического заряда. Электризация тел, применение. Закон Кулона. Расчёт сил кулоновского взаимодействия.	2	2
	<i>Электрическое поле.</i> Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Определение результирующего вектора напряжённости.	2	2
	<i>Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</i> Поляризация диэлектриков. Явление электростатической индукции.	2	1
	<i>Конденсаторы.</i> Электроёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	2	1
	<i>Решение задач на расчёт характеристик электрического поля.</i>	2	2

	<i>Электрический ток в металлах. Электронный газ. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.</i>	2	1
	<i>Законы соединения проводников. Расчёт электрических цепей.</i>	2	2
	<i>Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока, применение.</i>	2	1
	<i>Решение задач на законы постоянного тока.</i>	2	2
	<i>Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза.</i>	2	1
	<i>Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков.</i>	2	1
	<i>Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы</i>	2	2
	<i>Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля, линии магнитной индукции.</i>	2	2
	<i>Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Двигатель постоянного тока. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца.</i>	2	2
	<i>Явление электромагнитной индукции. Закон ЭМИ. Вихревое электрическое поле.</i>	2	2
	<i>Решение задач на расчёт характеристик магнитного поля.</i>	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	<b>№ 3</b> Определение электроёмкости конденсатора.	2	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Колебания и волны</b>	<b>18</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	

	<i>Механические колебания.</i> Колебательное движение. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Автоколебательные системы.	2	2
	<i>Решение задач на расчёт параметров гармонических колебаний.</i>	2	2
	<i>Упругие волны.</i> Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	2
	<i>Свободные электромагнитные колебания.</i> Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. <i>Вынужденные электрические колебания.</i> Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	2	1
	<i>Трансформаторы. Режимы работы.</i> Получение, передача и распределение электроэнергии. Токи высокой частоты.	2	2
	<i>Решение задач на расчёт характеристик переменного электрического тока.</i>	2	2
	<i>Электромагнитное поле как особый вид материи.</i> Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А. С. Поповым.	2	1
	<i>Понятие о радиосвязи.</i> Принципы современной радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	1
	Определение ускорения свободного падения	2	3
<b>Раздел 5.</b>	<b>Оптика</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<i>Корпускулярно-волновая природа света.</i> Скорость распространения света.	2	2
	<i>Законы геометрической оптики.</i> Законы отражения и преломления света. Полное отражение. <i>Линзы.</i> Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	2

	<i>Интерференция света.</i> Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. <i>Дифракция света.</i> Дифракция на щели и в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии	2	1
	<i>Поляризация света.</i> Поляроиды. <i>Дисперсия света.</i> Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.	2	1
	<i>Шкала электромагнитного излучения.</i> Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	2	2
<b>Раздел 6.</b>	<b>Элементы квантовая физика</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	<i>Квантовая оптика.</i> Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно твёрдого тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Законы фотоэффекта. Типы фотоэлементов.	2	1
		2	2
	<i>Строение атома.</i> Развитие взглядов на строение атома. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Квантовые генераторы - лазеры, применение.	2	1
	<i>Радиоактивность.</i> Естественная радиоактивность. Альфа, бета, гамма – излучение. Закон радиоактивного распада. <i>Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.</i>	2	1
	<i>Деление тяжелых ядер.</i> Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений. Развитие ядерной энергетики.	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	Изучение треков заряженных частиц.	2	
	<b>Всего:</b>	<b>122</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для освоения программы учебной дисциплины «Физика» имеется учебный кабинет, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся.

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

1. Посадочные места по количеству студентов
2. Рабочее место преподавателя
3. Комплект учебно-наглядных пособий «Физика»:
  - Раздаточный материал
  - Справочные материалы
  - Учебники, задачки

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

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением
2. Интерактивная доска

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

##### ***Основные источники***

1. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб, пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

##### ***Дополнительные источники***

3. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решение задач: учеб, пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, под ред. – М., 2016.

##### **Перечень Интернет-ресурсов**

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

<http://fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

<https://dic.academic.ru/> (Академик. Словари и энциклопедии).

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



<http://globalteka.ru/> (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

<http://window.edu.ru/> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

<http://www.school.edu.ru/> (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

<https://www.book.ru/> (Электронная библиотечная система).

<http://www.alleng.ru/edu/phys2.htm> (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

<http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru/> (учебно-методическая газета «Физика»).

<http://n-t.ru/nl/fz/> (Нобелевские лауреаты по физике).

<http://nuclphys.sinp.msu.ru/> (Ядерная физика в Интернете).

[www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Введение</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– Высказывает гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений.</li><li>– Предлагает модели явлений.</li><li>– Указывает границы применимости физических законов.</li><li>– Излагает основные положения современной научной картины мира.</li><li>– Приводит примеры влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства.</li><li>– Переводит единицы измерения в систему СИ.</li></ul>	<b>Входной контроль</b> (тестовая работа)  <b>Текущий контроль</b> (устный опрос, письменные задания)
<b>Механика</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– Представляет механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени.</li><li>– Представляет механическое движение тела графиками зависимости координат и проекцией скорости от времени.</li><li>– Дает определение понятиям координаты пройденного пу-</li></ul>	<b>Текущий контроль</b> (устный опрос, практические задания, тестовые задания, рефераты, письменные

<p>ти, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определяет координаты пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.</li> <li>– Указывает использование поступательного и вращательного движений в технике.</li> <li>– Определяет центростремительное ускорение.</li> <li>– Представляет информацию о видах движения в виде таблицы</li> <li>– Применяет законы сохранения импульса для вычисления изменения скоростей тел при их взаимодействии.</li> <li>– Вычисляет работу сил и изменения кинетической энергии тела.</li> <li>– Вычисляет потенциальную энергию тела в гравитационном поле.</li> <li>– Применяет закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.</li> <li>– Указывает границы применимости законов механики.</li> </ul>	<p>задания, лабораторные работы, решение задач.).</p> <p><b>Рубежный контроль</b> (тестовая работа).</p>
<p><b>Основы молекулярной физики и термодинамики</b></p>	
<p>Решает задачи с применением основного уравнения молекулярно -кинетической теории газов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определяет параметры вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа.</li> <li>– Определяет параметры вещества в газообразном состоянии происходящих процессов по графикам зависимости <math>p</math> (<math>T</math>), <math>V</math> (<math>T</math>), <math>p</math> (<math>V</math>).</li> <li>– Представляет в виде графиков изохорный, изобарный, изотермический процесс.</li> <li>– Вычисляет среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул по известной температуре вещества.</li> <li>– Высказывает гипотезу для объяснения наблюдаемых явлений. Указывает границы применимости модели «идеальный газ» и законов МКТ</li> <li>– Рассчитывает изменения внутренней энергии тел, работы и переданного количества теплоты с использованием первого закона термодинамики.</li> <li>– Рассчитывает работу, совершенную газом, по графику зависимости <math>p</math> (<math>V</math>).</li> <li>– Вычисляет КПД при совершении газом работы в процессах изменения состояния по замкнутому циклу.</li> <li>– Объясняет принцип действия тепловых машин.</li> <li>– Излагает суть экологических проблем, обусловленных работой тепловых двигателей и предлагает пути их решения.</li> <li>– Указывает границы применимости законов термодинамики.</li> <li>– Измеряет влажность воздуха</li> <li>– Рассчитывает количество теплоты, необходимое для осуществления процесса перехода вещества из одного агре-</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль</b> (устный опрос, практические задания, тестовые задания, рефераты, лабораторные работы, письменные задания, физический диктант, решение задач.)</p> <p><b>Рубежный контроль</b> (контрольная работа)</p>

<p>гатного состояния в другое</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Приводит примеры капиллярных явлений в быту, природе и технике.</li> </ul>	
<b>Электродинамика</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вычисляет силы взаимодействия точечных зарядов</li> <li>– Вычисляет напряженность электрического поля одного и нескольких точечных зарядов</li> <li>– Вычисляет потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.</li> <li>– Вычисляет энергию электрического поля заряженного конденсатора.</li> <li>– Выполняет расчеты силы тока и напряжений на участках электрических цепей.</li> <li>– Проверяет экспериментально законы соединения проводников.</li> <li>– Вычисляет силы, действующие на проводник с током в магнитном поле.</li> <li>– Вычисляет силы, действующие на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.</li> <li>– Вычисляет энергию магнитного поля.</li> <li>– Объясняет принцип действия генератора.</li> <li>– Объясняет роль магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека.</li> <li>– Приводит примеры практического применения изученных явлений</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль</b> (устный опрос, практические задания, тестовые работы, рефераты, лабораторные работы.)</p> <p><b>Рубежный контроль</b> (контрольная работа)</p>
<b>Колебания и волны</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Исследует зависимость периода колебаний математического маятника от его длины</li> <li>– Вычисляет период колебаний математического маятника по известному значению его длины.</li> <li>– Вычисляет период колебаний груза на пружине по известным значениям его массы и жесткости пружины.</li> <li>– Приводит примеры автоколебательных и механических систем.</li> <li>– Проводит классификацию колебаний</li> <li>– Называет область применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине.</li> <li>– Излагает суть экологических проблем, связанных с воздействием звуковых волн на организм человека</li> <li>– Определяет емкости конденсатора.</li> <li>– Рассчитывает значения силы тока и напряжения на элементах цепи переменного тока.</li> <li>– Объясняет принципиальное различие природы упругих и электромагнитных волн.</li> <li>– Излагает суть экологических проблем, связанных с электромагнитными колебаниями и волнами.</li> <li>– Объясняет роль электромагнитных волн в современных исследованиях вселенной</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль</b> (устный опрос, практические задания, тестовые задания, рефераты, лабораторные работы.)</p> <p><b>Рубежный контроль</b> (контрольная работа)</p>
<b>Оптика</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет на практике законы отражения и преломления света при решении задач.</li> <li>– Умеет строить изображения предметов, даваемые линзами.</li> <li>– Измеряет длину световой волны по результатам наблюдения явления интерференции</li> <li>– Наблюдает явления дифракции света.</li> <li>– Приведит примеры появления в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль</b> (устный опрос, практические задания, тестовые задания, рефераты, лабораторные работы, самостоятельная работа.)</p> <p><b>Рубежный контроль</b> (контрольная работа)</p>
<b>Элементы квантовой физики</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дает определение фотоэлектрического эффекта.</li> <li>– Объясняет законы Столетова на основе квантовых представлений.</li> <li>– Рассчитывает максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэлектрическом эффекте.</li> <li>– Объясняет корпускулярно-волновой дуализм свойств фотонов.</li> <li>– Наблюдает и объясняет принцип действия лазера.</li> <li>– Приводит примеров использования лазера в современной науке и технике.</li> <li>– Объясняет регистрирование ядерных излучений с помощью счетчика Гейгера.</li> <li>– Определяет заряд и массовое число атомного ядра, возникающего в результате радиоактивного распада.</li> <li>– Определяет продукты ядерной реакции.</li> <li>– Излагает суть экологических проблем, связанных с биологическим действием радиоактивных излучений.</li> <li>– Проведит классификацию элементарных частиц по их физическим характеристикам (массе, заряду, времени жизни, спину и т.д.).</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль</b> (устный опрос, тестовые задания, решение задач.)</p> <p><b>Рубежный контроль</b> (контрольная работа)</p>
<b>Итоговый контроль (экзамен)</b>	

## Приложение 1 к рабочей программе по ОУД Физика

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Физика на 2018-2019 учебный год

Сплошная №урока п/п	Кол- во час.	Наименование темы урока	Количество часов на тему (раздел) предмета
<b>1 курс 1 семестр</b>			
<b>Введение</b>			
1-2	2	Физика — фундаментальная наука о природе.	4
3-4	2	Физическая величина.	
<b>Раздел I. Механика</b>			18
5-6	2	Механическое движение и его характеристики.	
7-8	2	Равномерное движение по окружности.	
9-10	2	Решение задач на расчет кинематических параметров.	
11-12	2	Законы механики Ньютона.	
13-14	2	Силы в механике.	
15-16	2	Решение задач на применение законов Ньютона	
	2	Законы сохранения в механике.	
17	1	Решение задач на применение законов сохранения.	
18	1	Контрольная работа №1	
19-20	2	П.Р. №1 Изучение движения тела по окружности	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.</b>			26
21-22	2	Основы молекулярно-кинетической теории.	
<b>2 семестр</b>			
23-24	2	Теория идеального газа.	
25-26	2	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры.	
27-28	2	Уравнение газового состояния	
29-30	2	Решение задач на применение газовых законов.	
31-32	2	Внутренняя энергия и способы ее изменения.	
33-34	2	Теплопередача.	
35-36	2	Законы термодинамики	
37-38	2	Тепловые двигатели	
39-40	2	Свойства паров.	
41-42	2	Свойства жидкостей	
43-44	2	Свойства твердых тел.	
45-46	2	П.Р. №2 №2 Определение количественных характеристик молекул.	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>			34
47-48	2	Электрические заряды и их свойства.	
49-50	2	Электрическое поле.	
51-52	2	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	
53-54	2	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	

55	1	Решение задач на расчёт характеристик электрического поля.	
56	1	Контрольная работа №2	
57-58	2	Электрический ток в металлах	
59-60	2	Законы соединения проводников. Расчёт электрических цепей.	
61-62	2	Электродвижущая сила источника тока. Закон Джоуля—Ленца.	
63-64	2	Решение задач на законы постоянного тока.	
65-66	2	Электрический ток в электролитах.	
67-68	2	Электрический ток в газах и вакууме	
69-70	2	Электрический ток в полупроводниках.	
71-72	2	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля, линии магнитной индукции.	
73-74	2	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	
75-76	2	Явление электромагнитной индукции.	
77-78	2	Решение задач по теме «Магнитное поле»	
79-80	2	П.Р. №3 Определение электроёмкости конденсатора	
		<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>	18
81-82	2	Механические колебания	
83-84	2	Решение задач на расчет параметров гармонических колебаний	
85-86	2	Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	
87-88	2	Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания.	
89-90	2	Трансформаторы. Режимы работы.	
91-92	2	Решение задач на расчёт характеристик переменного электрического тока.	
93-94	2	Электромагнитное поле как особый вид материи. Изобретение радио А. С. Поповым.	
95-98	4	Понятие о радиосвязи. Принципы современной радиосвязи.	
		<b>Раздел 5. Оптика</b>	10
99-100	2	Корпускулярно-волновая природа света. Скорость распространения света.	
101-102	2	Законы геометрической оптики. Законы отражения и преломления света.	
103-104	2	Интерференция света. Дифракция света.	
105-106	2	Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света.	
107-108	2	Шкала электромагнитного излучения	
		<b>Раздел 6. Элементы квантовая физика</b>	12
109-110	2	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	
111-112	2	Строение атома. Развитие взглядов на строение атома	
113-114	2	Радиоактивность.	
115-116	2	Решение задач	
117-118	2	Деление тяжелых ядер.	
119-120	2	Биологическое действие радиоактивных излучений.	
121-122	2	Изучение треков заряженных частиц.	

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ, И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

Сплошная №урока п/п	Кол-во час.	Наименование темы урока	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия (метапредметные)
<b>1 курс 1 семестр</b>				
<b>Введение</b>				
1-2	2	Физика — фундаментальная наука о природе.	Мозговой штурм	У1, У2, У9
3-4	2	Физическая величина.	Групповой метод	У1, У2, У9
<b>Раздел 1. Механика</b>				
5-6	2	Механическое движение и его характеристики.	Групповое обсуждение	У1, У4, У9
7-8	2	Равномерное движение по окружности.	Инфо-угадай-ка	У1, У4, У9
9-10	2	Решение задач на расчет кинематических параметров.	Физический диктант	У1, У4, У9
11-12	2	Законы механики Ньютона.	Мозговой штурм	У1, У3, У4
13-14	2	Силы в механике.	Инфо-угадай-ка	
15-16	2	Решение задач на применение законов Ньютона	ПОПС формула	У1, У4, У9
	2	Законы сохранения в механике.	Групповое обсуждение	У1, У2, У9
17	1	Решение задач на применение законов сохранения.	Мозговая атака	У1, У4, У9
18	1	Контрольная работа №1		У1, У2, У9
19-20	2	П.Р. №1 Изучение движения тела по окружности	Эксперимент	У1, У2, У9
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.</b>				
21-22	2	Основы молекулярно-кинетической теории.	Инфо-угадай-ка	У1, У2, У9
<b>2 семестр</b>				
23-24	2	Теория идеального газа.	Составление кластера	У1, У4, У9
25-26	2	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры.	Мозговой штурм	У1, У2, У9

27-28	2	Уравнение газового состояния	Групповое обсуждение	У1, У4, У5
29-30	2	Решение задач на применение газовых законов.	Физический диктант	У1, У4, У9
31-32	2	Внутренняя энергия и способы ее изменения.	Составление кластера	У1, У2, У9
33-34	2	Теплопередача.	Составление кластера	У1, У4, У5
35-36	2	Законы термодинамики	Кроссворд	У1, У4, У5, У7
37-38	2	Тепловые двигатели	Суд над ДВС	У1, У4, У5
39-40	2	Свойства паров.	Групповое обсуждение	У1, У3, У8
41-42	2	Свойства жидкостей	Групповое обсуждение	У1, У4, У5, У7
43-44	2	Свойства твердых тел.	Групповое обсуждение	
45-46	2	П.Р. №2 №2 Определение количественных характеристик молекул.	Эксперимент	У1, У2, У9
		<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		
47-48	2	Электрические заряды и их свойства.	Групповое обсуждение	У1, У4, У9
49-50	2	Электрическое поле.	Составление кластера	
51-52	2	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Мозговой штурм	У1, У4, У5, У7
53-54	2	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	Составление кластера	У1, У4, У5
55	1	Решение задач на расчёт характеристик электрического поля.	Дерево решений	У1, У4, У9
56	1	Контрольная работа №2		У1, У3
57-58	2	Электрический ток в металлах	Пометка на полях	У1, У4, У5
59-60	2	Законы соединения проводников. Расчёт электрических цепей.	Решение проблемных задач	У1, У4, У9
61-62	2	Электродвижущая сила источника тока. Закон Джоуля—Ленца.	Групповое обсуждение	У1, У4, У5
63-64	2	Решение задач на законы постоянного тока.	Олимпиада	У1, У4, У9
65-66	2	Электрический ток в электролитах.	Конференция	У1, У4, У5
67-68	2	Электрический ток в газах и вакууме	Пометка на полях	У1, У4, У5
69-70	2	Электрический ток в полупроводниках.	Пометка на полях	У1, У4, У5
71-72	2	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля, линии магнитной индукции.	Групповое обсуждение	У1, У4, У5
73-74	2	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	Групповое обсуждение	У1, У4, У5



75-76	2	Явление электромагнитной индукции.	Составление кластера	У1, У2, У9
77-78	2	Решение задач по теме «Магнитное поле»	ПОПС формула	У1, У4, У9
79-80	2	П.Р. №3 Определение электроёмкости конденсатора	Эксперимент	У1, У2, У9
		<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		
81-82	2	Механические колебания	Инфо-угадай-ка	У1, У2, У9
83-84	2	Решение задач на расчет параметров гармонических колебаний	Мозговой штурм	У1, У4, У9
85-86	2	Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	Кроссворд	У1, У4, У5, У7
87-88	2	Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания.	Кластер	У1, У2, У9
89-90	2	Трансформаторы. Режимы работы.	Составление кластера	У1, У2, У9
91-92	2	Решение задач на расчёт характеристик переменного электрического тока.	Соревнование	У1, У4, У9
93-94	2	Электромагнитное поле как особый вид материи. Изобретение радио А. С. Поповым.	Пометка на полях	У1, У4, У5, У7
95-98	4	Понятие о радиосвязи. Принципы современной радиосвязи.	Конференция	У1, У4, У5
		<b>Раздел 5. Оптика</b>		
99-100	2	Корпускулярно-волновая природа света. Скорость распространения света.	Дискуссия	У1, У4, У5
101-102	2	Законы геометрической оптики. Законы отражения и преломления света.	Пометка на полях	У1, У2, У9
103-104	2	Интерференция света. Дифракция света.	Составление кластера	У1, У4, У5
105-106	2	Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света.	Составление кластера	У1, У2, У9
107-108	2	Шкала электромагнитного излучения	Инфо-угадай-ка	У1, У4, У5, У7
		<b>Раздел 6. Элементы квантовая физика</b>		
109-110	2	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	Кластер	У1, У4, У5
111-112	2	Строение атома. Развитие взглядов на строение атома	Дискуссия	У1, У2, У9
113-114	2	Радиоактивность.	Дискуссия	У1, У4, У5, У7
115-116	2	Решение задач	Физический диктант	У1, У4, У9

117-118	2	Деление тяжелых ядер.	Составление кластера	
119-120	2	Биологическое действие радиоактивных излучений.	Конференция	У1, У4, У5, У7
121-122	2	Изучение треков заряженных частиц.	Эксперимент	У1, У2, У9

**ГРАФИК ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА НА 1 КУРСЕ**

Вид учебных занятий	1 семестр № недели																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Лекции	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2
ПР										2							
КР					1				1								1
СР	З, К	ОП, З	З, ОВ	Т, ОВ, Пк	ОВ, Т	З, К	З, ОП	З, ОВ	ПС, З	З, К	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ, Пкр	
Аттестация (промежуточная)																	Контрольная работа

Вид учебных занятий	1 семестр № недели																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Лекции	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ПР																						
КР/Семинар																						
СР	ОВ, З	Пс, З	З, К	П,З	ОВ, З	П, З	Пс, З	З, К	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ	З, К, ОВ
Аттестация (промежуточная)																						

К - проработать конспект	Пс – подготовка сообщения
Т - заполнение таблицы	Пкр – подготовка к контрольной работе
ОП – написать опорный конспект	ОВ – ответить на вопросы
З- решить задачу	ОВ – ответить на вопросы
	П- сделать презентацию

**ГРАФИК ИЗУЧЕНИЯ дисциплины НА 3 КУРСЕ**

Вид учебных занятий	5 семестр № недели																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Лекции	2				4		2	4	4	4	2	2	2	4			
ЛР	2	4	4	2	2	2	2					2	2		4		
ПР	2		2			2			2		2		2		2		
КР				2			2				2					2	
СР		РЗ	Пкр		ОК	С	Пкр				РЗ	Пкр	ОК		ОК	Пкр	Пз
Аттестация (промежуточная)																	2 ЗАЧЕТ

Вид учебных занятий	6 семестр № недели																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Лекции	4	2			2	2		4	2		2	2	2	2									
ЛР		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2		2	2								
ПР			2							2													
КР				2			2						2										
СР	РЗ	Пкр			ОК	ОК	Пкр	С	ОК	ОК	ОК	Пкр	Т		Пз								
Аттестация (промежуточная)															2 ЗАЧЕТ								

РЗ - решение задач	Пс – подготовка к семинару
Т - заполнение таблицы	Пкр – подготовка к контрольной работе
ОК – составление опорного конспекта	ОС (С) – составление опорной схемы (схемы)
У – выполнение упражнений	Пз – подготовка к зачету

**МАТРИЦА  
ФОРМИРОВАНИЯ ОК ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»**

ВИДЫ РАБОТ/ ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОК2 Организовыва ть собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиона льных задач, оценивать их эффективност ь и качество	ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартны х ситуациях и нести за них ответственнос ть	ОК4 Использовать информацион но- коммуникаци онные технологии в профессионал ьной деятельности.	ОК5 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям и.	ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям и.	ОК7 Брать на себя ответственн ость за работу членов команды (подчиненн ых), результат выполнения заданий.	ОК 8. Самостояте льно определять задачи профессион ального и личностного развития, заниматься самообразов анием, осознанно планировать повышение квалификац ии.	ОК 9 Ориентиров аться в условиях частой смены технологий в профессион альной деятельност и.
СОСТАВЛЕНИЕ КОНСПЕКТА	+	+			+			+	+
ЗАПОЛНЕНИЕ, ТАБЛИЦЫ		+		+		+	+		
НАПИСАНИЕ РЕФЕРАТА	+	+		+	+			+	
ПОДГОТОВКА М/М ПРЕЗЕНТАЦИИ	+	+		+	+				+
КР		+	+				+		
ПР		+	+			+			
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ		+	+			+		+	
ПОДГОТОВКА СООБЩЕНИЙ	+	+		+					+

СОСТАВЛЕНИЕ КРОССВОРДА		+		+					
УЧАСТИЕ В ОЛИМПИАДЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		+			+			+	+
ЗАЧЕТ		+	+					+	

**Темы проектов в соответствии с требованиями ФГОС СОО**

№п/п	Тема индивидуального проекта
1.	Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
2.	Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
3.	Альтернативная энергетика.
4.	Акустические свойства полупроводников.
5.	Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
6.	Асинхронный двигатель.
7.	Астероиды.
8.	Астрономия наших дней.
9.	Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
10.	Голография и ее применение
11.	Молния — газовый разряд в природных условиях.
12.	Методы определения плотности.
13.	Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
14.	Лазерные технологии и их использование.
15.	Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
16.	Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
17.	Исаак Ньютон — создатель классической физики.
18.	Использование электроэнергии в транспорте.
19.	Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники
20.	Солнце — источник жизни на Земле.
21.	Силы трения.
22.	Современная спутниковая связь.
23.	Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
24.	Рождение и эволюция звезд.
25.	Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.