

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Обшаровский государственный техникум им. В.И.Суркова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.11 ФИЗИКА**

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Квалификация: техник-механик


Обшаровка  
2020 г.

Рассмотрена на заседании  
методической комиссии


Протокол № 7

От «19» мая 2020г.

Председатель

 /Латышова Э.В./

Разработчик:  
преподаватель

 Черновольская И.С.

Составлена на основании ФГОС

3-го поколения подготовки

специалистов среднего звена

по специальности 35.02.07

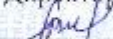
Механизация сельского хозяйства

и примерной программы учебной

Дисциплины Физика

Утверждаю:

Директор

 Захаров Н.В.

«19» мая 2020г.



Рабочая программа учебного предмета Физика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, 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 учебного предмета Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	5
1.1. Область применения программы учебного предмета .....	5
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета	9
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	10
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....	11
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	24

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА**

## **1.1. Область применения программы учебного предмета**

Программа учебного предмета Физика является частью общеобразовательного профильного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства технического профиля профессионального образования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

## **1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ**

Учебный предмет Физика является предметом общеобразовательного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебный предмет Физика относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки общей из обязательных предметных областей.

Учебный предмет Физика относится к интегрированной учебной предметной области Естествознание обязательной предметной области Естественные науки ФГОС среднего общего образования

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

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса 35.02.07 Механизация сельского хозяйства на ступени основного общего образования

Учебный предмет Физика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью

Рабочая программа учебного предмета имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами Естествознание.

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

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Планируемые результаты освоения учебного предмета Физика:

#### **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 повышению 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;

#### **• метапредметных:**

- 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, фор-

мулирования 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;

• **предметных:**

– 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 и 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

Освоение содержания учебного предмета Физика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции в соответствии с ФГОС СПО по специальности</b>
<b>Личностные</b> обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.



<p><b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающихся своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>
<p><b>Познавательные</b> обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p><b>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>ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 316 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 214 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 102 часа.

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

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	316
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	214
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	38
контрольные работы	7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	102
Работа с учебной литературой	15
Составить конспект	18
Подготовить презентации	15
Реферат	15
Решение задач	19
Выполнить расчетное задание	20
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Аудиторные занятия. Содержание обучения.</b>	<b>Специальности СПО</b>
<b>Раздел 1. Механика</b>	<b>48</b>
Тема 1.1. Кинематика	16
Тема 1.2. Кинематика твердого тела	4
Тема 1.3. Динамика	10
Тема 1.4. Силы в природе	11
Тема 1.5. Законы сохранения в механике	7
<b>Раздел 2. Молекулярная физика</b>	<b>31</b>
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	6
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул	5
Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа	4
Тема 2.4. Термодинамика	7
Тема 2.5. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела	9
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>	<b>55</b>
Тема 3.1. Электростатика	16
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	13
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	8
Тема 3.4. Магнитное поле	7
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	11
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>	<b>11</b>
Тема 4.1. Механические колебания и электрические колебания	6
Тема 4.2. Электромагнитные волны	5
<b>Раздел 5. Оптика</b>	<b>17</b>
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика	17
<b>Раздел 6. Квантовая физика.</b>	<b>24</b>
Тема 6.1. Световые кванты	7
Тема 6.2. Строение атома	4
Тема 6.3. Физика атомного ядра	13
<b>Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>8</b>
Тема 7.1. Строение и эволюция Вселенной	8
Обобщающее повторение	<b>11</b>
Повторение темы «Молекулярная физика. Термодинамика»	<b>3</b>
Повторение темы «Электродинамика»	<b>5</b>
Повторение темы «Квантовая физика»	<b>1</b>
<b>Обязательная</b>	<b>214</b>
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа</b>	<b>102</b>
<b>Всего</b>	<b>316</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>68</b>		
<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>		
	1-2	Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости	2	1
	3-4	Механическое движение. Материальная точка.	2	1
	5-6	Относительность механического движения	2	1
	7-8	Система отсчета. Координаты. Вектор перемещения. Скорость	2	1
	9-10	Свободное падение тел.	2	1
	11-12	Движение по окружности. Угловая скорость.	2	1
	13-14	Центростремительное ускорение	2	1
	15	<b>Практическое занятие 1</b> по теме «Скорость. Прямолинейное движение»	2	
	16	<b>Практическое занятие 2</b> по теме «Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением»	2	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Скорость света. Экспериментальные основы специальной теории относительности. Работа с учебной литературой: Постулаты Эйнштейна, Решение задач по теме: кинематика материальной точки	<b>10</b>		
<b>Тема 1.2. Кинематика твёрдого тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1-2	Поступательное движение.	2	1
	3-4	Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорости вращения	2	1
		<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Составить конспект: Относительность одновременности событий. Относительность понятий длины и промежутка времени Составить конспект: Понятие релятивистской массы (зависимость массы от скорости	<b>6</b>	

<b>Тема 1.3. Динамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1-3	Первый закон Ньютона.	3	1
	4-6	Второй закон Ньютона. Масса	3	1
	7-8	<b>Контрольная работа №1</b> «Механика»	2	
	9	<b>Практическое занятие №3</b> по теме «Динамика»	1	
	10	<b>Практическое занятие №4</b> по теме «Инерциальные системы отсчета»	1	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Основной закон релятивистской динамики материальной точки, Решение задач по теме: динамика материальной точки.			<b>5</b>	
<b>Тема 1.4. Силы в природе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>	
	1-3	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения.	3	1
	4	<b>Практическое занятие №5</b> по теме «Сила тяжести и вес»	1	
	5-7	Сила упругости. Закон Гука.	3	1
	8-9	Силы трения	2	1
	10	<b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»	1	
	11	<b>Практическое задание 6</b> по теме : «Силы в природе»	1	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Подготовить презентацию по теме Закон взаимосвязи массы и энергии			<b>4</b>	
<b>Тема 1. 5. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	1-2	Импульс. Закон сохранения импульса.	2	1
	3-4	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия	2	1
	5	<b>Практическое занятие №7</b> по теме «Кинетическая энергия. Потенциальная энергия»	1	
	6	<b>Практическая работа №8</b> по теме: «Кинематика. Динамика»	1	
	7	<b>Лабораторная работа №2</b> «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Решение задач по теме: законы сохранения в механике			<b>5</b>
<b>Раздел 2. Молекулярная физика</b>			<b>66</b>	
<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1-2	Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Силы взаимодействия молекул.	2	1

кинетической теории	3	<b>Практическое занятие №9</b> по теме «Строение газообразных, жидких и твердых тел»	1	
	4-5	Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа	2	1
	6	<b>Практическое занятие №10</b> по теме «Основы МКТ»	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Механический резонанс, его учет в технике Подготовить презентацию по теме Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия Работа с учебной литературой: Ближний порядок. Внутреннее трение в жидкости, вязкость. Дальний порядок Работа с учебной литературой: Ближний порядок. Внутреннее трение в жидкости, вязкость. Дальний порядок		<b>10</b>	
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1-2	Абсолютная температура	2	1
	3-4	Измерение скоростей движения молекул газа	2	1
	5	<b>Практическое занятие №11</b> по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Температура»	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Решение задач по теме: основы МКТ		<b>5</b>	
Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1-3	Газовые законы	3	1
	4	<b>Лабораторная работа №3</b> « Опытная проверка закона Бойля — Мариотта	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Работа газа при изобарном изменении его объема». Подготовить презентацию по теме Физический смысл молярной газовой постоянной		<b>5</b>	
Тема 2.4. Термодинамика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	1-2	Работа в термодинамике.	2	1
	3-4	Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	2	1
	5-6	Тепловые двигатели. КПД двигателей	2	1
	7	<b>Практическое занятие №12</b> по теме «Термодинамика»	1	
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Составить конспект :Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана природы		<b>5</b>		
Тема 2.5. Взаимное	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	

<b>превращение жидкостей и газов. Твердые тела</b>	1-3	Насыщенный пар. Влажность воздуха	3	1
	4	<b>Лабораторная работа №4</b> «Определение влажности»	1	
	5-6	<b>Контрольная работа №2.</b> Молекулярная физика	2	
	7	<b>Лабораторная работа №5</b> «Измерение модуля упругости резины»	1	
	8	<b>Практическое занятие №13</b> Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела	1	
	9	<b>Практическое занятие №14</b> Молекулярная физика. Термодинамика	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Понятие фазы вещества Подготовить презентацию по теме Взаимодействие атмосферы и гидросферы. Критическое состояние вещества Решение задач по теме: Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Решение задач по теме: основы термодинамики			<b>10</b>
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>			<b>80</b>	
<b>Тема 3.1. Электростатика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1-3	Закон сохранения электрического заряда	3	1
	4-6	Электрическое поле.	3	1
	7-8	Принцип суперпозиции полей.	2	1
	9	<b>Практическое занятие №15</b> по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля»	1	
	10-11	Проводники в электростатическом поле.	2	1
	12-14	Диэлектрики в электрическом поле	3	1
	15	<b>Практическое занятие №16</b> по теме «Потенциал».	1	
	16	<b>Практическая работа №17</b> по теме: «Электростатика».	1	
<b>Тема 3.2. Постоянный электрический ток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>	
	1-2	Закон Ома для участка цепи	2	1
	3-4	Последовательное и параллельное соединение проводников	2	1
	5-6	Соединение проводников	2	1
	7-8	Работа и мощность тока	2	1
	9-10	Закон Ома для полной цепи.	2	1
	11-12	Постоянный электрический ток.	2	1
	13	<b>Практическое занятие №18</b> по теме: «Постоянный электрический ток».	1	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	



<b>Электрический ток в различных средах</b>	1-2	Электрический ток в металлах.	2	1	
	3-4	Электрический ток в жидкостях.	2	1	
	5-6	Электрический ток в вакууме.	2	1	
	7-8	Электрический ток в газах. Плазма.	2	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Подготовить презентацию по теме Люминесценция			<b>10</b>	
<b>Тема 3.4. Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>		
	1-2	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	2	2	
	3-4	Сила Ампера. Сила Лоренца	2	2	
	5-6	Магнитные свойства вещества.	2	2	
	7	<b>Практическое занятие №19</b> по теме «Расчет силы Ампера и силы Лоренца»	1		
<b>Тема 3.5. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>		
	1-3	Электромагнитная индукция. Правило Ленца	3	2	
	4	<b>Практическое занятие №20</b> по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ»	1		
	5-6	Закон электромагнитной индукции.	2	1	
	7-8	Самоиндукция. Индуктивность	2	1	
	9	<b>Контрольная работа № 3</b> «Электромагнитное поле»	1		
	10	<b>Практическое занятие №21</b> по теме «Энергия магнитного поля тока»	1		
	11	<b>Практическая работа №22</b> по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1		
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Магнитосфера Земли. Радиационные пояса Земли Работа с учебной литературой: Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце Решение задач по теме: Электрическое поле Выполнить расчетное задание по теме Энергия электромагнитного поля (волны)			<b>6</b>	
	<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			<b>11</b>	
<b>Тема 4.1. Механические колебания и электрические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
	1-3	Свободные колебания.	3	1	
	4	<b>Лабораторная работа №6</b> «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника»	1		
	5-6	Вынужденные колебания	2	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>			<b>1</b>	

	Выполнить расчетное задание по теме Свободные, затухающие и вынужденные колебания			
<b>Тема 4.2. Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1-3	Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн	3	1
	4	<b>Контрольная работа №4 Колебания и волны</b>	1	
	5	<b>Практическое занятие №23</b> по теме «Колебания и волны»	1	
<b>Раздел 5. Оптика</b>			<b>17</b>	
<b>Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>17</b>	
	1-3	Закон отражения и преломления света	3	1
	4	<b>Лабораторная работа №7</b> «Измерение показателя преломления стекла»	1	
	5-6	Формула тонкой линзы	2	1
	7-9	Скорость света и методы ее измерения.	3	1
	10	<b>Лабораторная работа №8</b> «Измерение длины световой волны»	2	
	11-13	Дисперсия света. Интерференция света.	3	1
	14	<b>Лабораторная работа №9</b> «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1	
	<b>15-16</b>	<b>Контрольная работа №5</b> Геометрическая волновая и оптика	2	
	<b>17</b>	<b>Практическая работа №24</b> «Оптика»	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Составить конспект :Уравнение плоской волны, ее характеристики Работа с учебной литературой: Световой поток и освещенность Подготовить презентацию по теме Звезды – основной источник света во Вселенной. Законы освещенности. Светимость звезд Работа с учебной литературой: Тепловое излучение. Черное тело Составить конспект :Дифракция на щели в параллельных лучах и дифракционной решетке Составить конспект :Дифракционный спектр Работа с учебной литературой: Поляроиды, их применение в науке и технике, Фраунгоферовы линии в спектрах Солнца и звезд		<b>5</b>	
<b>Раздел 6. Квантовая физика.</b>			<b>24</b>	
<b>Тема 6.1. Световые кванты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	1-2	Тепловое излучение. Постоянная Планка	2	1
	3-4	Фотоэффект	2	1

	5-6	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны	2	1
	7	<b>Практическое занятие №25</b> по теме «Уравнение фотоэффекта»	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Понятие о парниковом эффекте Подготовить презентацию по теме Опыты П.Н. Лебедева. Понятие о корпускулярно-волновой природе света		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.2 Строение атома</b>	1-2	Строение атома. Опыты Резерфорда	2	1
	3-4	Квантовые постулаты Бора	2	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Подготовить презентацию по теме Спектральные классы звезд Подготовить сообщение: Принцип действия и области применения квантовых генераторов. Составить конспект :Виды космического излучения. Поглощение космического излучения в земной атмосфере		2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 6.3. Физика атомного ядра</b>	1-2	Радиоактивные превращения.	2	1
	3-4	Закон радиоактивного распада и его статистический характер	2	1
	5	<b>Практическое занятие №26</b> по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада»	1	
	6-8	Ядерные реакции	3	1
	9	<b>Практическое занятие №27</b> по теме «Состав атомного ядра. Энергетический выход реакции»	1	
	10	<b>Контрольная работа №6 Световые кванты</b>	1	
	11	<b>Практическое занятие №28</b> по теме «Физика атомного ядра»	1	
	12	<b>Лабораторная работа №10</b> «Изучение треков заряженных части»	1	
	13	<b>Практическое занятие №29</b> «по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра»	1	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Работа с учебной литературой: Объяснение образования фраунгоферовых линий в спектрах Солнца и звезд Подготовить презентацию по теме Гипотеза Луи де Бройля. Дифракция электронов Принцип Действия и области применения квантовых генераторов. Виды космического излучения. Составить конспект :Поглощение космического излучения в земной атмосфере Работа с учебной литературой: Понятие о классификации частиц и их взаимодействие		5	

	Реферат: Античастицы. Решение задач по теме: Физика атома и атомного ядра			
<b>Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1-2	Система Земля – Луна	2	
	3-4	Звезды и источники их энергии	2	
	5-6	Распределение звезд в пространстве. Млечный путь	2	
	7-8	Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов	2	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b> Реферат: Солнечная СИСТЕМА Реферат: Звезды и их источники Реферат: Млечный путь		<b>6</b>	
<b>Обобщающее повторение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>	
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1	<b>Практическое занятие №30</b> по теме «Кинематика»	1	1
	2	<b>Практическое занятие №31</b> по теме: «Динамика» и «Законы сохранения»	1	
	3	<b>Практическое занятие №32</b> по теме «Колебания и волны»	1	1
<b>Повторение темы «Молекулярная физика. Термодинамика»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	1	<b>Практическое занятие №33</b> по теме «Молекулярная физика»	1	
	2-3	Термодинамика	2	1
<b>Повторение темы «Электродинамика»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	1	Практическое занятие №34 по теме «Электростатика»	1	2
	2	<b>Практическое занятие №35</b> по теме «Законы постоянного тока»	1	
	3	<b>Контрольная работа №7 «Электродинамика»</b>	1	
	4	<b>Практическое занятие №36</b> по теме «Магнитное поле»	1	
	5	<b>Практическое занятие №37</b> по теме «Электродинамика».	1	
<b>Повторение темы «Квантовая физика»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие №38</b> по теме «Квантовая физика»		<b>1</b>	

		<b>Всего:</b>	<b>316</b>	
--	--	---------------	------------	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физика

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная литература;
- дидактические материалы;
- раздаточный материал;
- учебно-методическая документация.

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

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М., 2014
2. Самойленко П.И. Физика: учебник. – М., 2015
3. Дейлаф А.А. Курс физики: учебник. – М., 2016

##### **Дополнительные источники:**

1. 2.Мякишев Г. Я ., Буховцев Б. Б. Физика . Учебник для 11 кл. – М., 2015
2. 9.Рымкевич А.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2014.
3. 10.Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2015.
4. 1.Мякишев Г. Я ., Буховцев Б. Б. Физика . Учебник для 10 кл. – М., 2015

##### **Интернет- ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

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

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

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

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

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

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

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

[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

[www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

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

[www. n-t. ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).

[www. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).

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

[www. kvant. mcsme. ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

[www. yos. ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета 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
обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях	Проверка и оценка результатов выполнения рефератов
целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	Проверка и оценка тестовых заданий
обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
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	Формировать умения обобщать результаты своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;



