

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Арзамасский техникум строительства и предпринимательства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУД.08 Физика

Для профессии: 23.01.03
Автомеханик

Арзамас
2016 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Арзамасский техникум строительства и предпринимательства»

Разработчик: Климова С.В, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы по реализации программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС: профильная дисциплина относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Результаты освоения учебной дисциплины

1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	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;	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;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию,	Гражданскую позицию как активного и ответственного	Умение самостоятельно оценивать и принимать

<p>осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>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;</p>	<p>решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>-</p>	<p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-</p>	<p>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;</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>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; Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p>
<p>ОК 7. Исполнять</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		
--	--	--

1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

- 1) 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;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) 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;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.3.3. Перечень тем индивидуальных проектов (информационных, творческих, социальных, прикладных и др.)

- Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
- Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
- Альтернативная энергетика.
- Акустические свойства полупроводников.
- Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
- Асинхронный двигатель.
- Астероиды.
- Астрономия наших дней.
- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Бесконтактные методы контроля температуры.
- Биполярные транзисторы.
- Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
- Величайшие открытия физики.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
- Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
- Вселенная и темная материя.
- Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
- Голография и ее применение.
- Движение тела переменной массы.
- Дифракция в нашей жизни.
- Жидкие кристаллы.
- Законы Кирхгофа для электрической цепи.
- Законы сохранения в механике.
- Значение открытий Галилея.
- Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
- Исаак Ньютон — создатель классической физики.

- Использование электроэнергии в транспорте.
- Классификация и характеристики элементарных частиц.
- Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
- Конструкция и виды лазеров.
- Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
- Лазерные технологии и их использование.
- Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
- Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
- Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
- Макс Планк.
- Метод меченых атомов.
- Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
- Методы определения плотности.
- Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
- Модели атома. Опыт Резерфорда.
- Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
- Молния — газовый разряд в природных условиях.
- Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
- Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
- Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
- Нильс Бор — один из создателей современной физики.
- Нуклеосинтез во Вселенной.
- Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
- Оптические явления в природе.
- Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
- Переменный электрический ток и его применение.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Планеты Солнечной системы.
- Полупроводниковые датчики температуры.
- Применение жидких кристаллов в промышленности.
- Применение ядерных реакторов.
- Природа ферромагнетизма.
- Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
- Производство, передача и использование электроэнергии.
- Происхождение Солнечной системы.
- Пьезоэлектрический эффект его применение.
- Развитие средств связи и радио.
- Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
- Реликтовое излучение.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Рождение и эволюция звезд.
- Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики.
- Свет — электромагнитная волна.
- Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
- Силы трения.
- Современная спутниковая связь.
- Современная физическая картина мира.
- Современные средства связи.
- Солнце — источник жизни на Земле.
- Трансформаторы.
- Ультразвук (получение, свойства, применение).

- Управляемый термоядерный синтез.
- Ускорители заряженных частиц.
- Физика и музыка.
- Физические свойства атмосферы.
- Фотоэлементы.
- Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
- Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
- Черные дыры.
- Шкала электромагнитных волн.
- Экологические проблемы и возможные пути их решения.
- Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
- Эмилий Христианович Ленц — русский физик.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 час;
 самостоятельной работы обучающегося 90 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
практические работы, в том числе:	22
лабораторные работы	12
контрольные работы	10
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	№ урока	№ тем, урока в теме	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Освоенные компетенции
1			2	3		
Введение	1		Физика как наука. Физические законы и теории. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий и специальностей.	1	1,2	ОК 1-7
Раздел 1. Механика				39		
Тема 1.1. Основы кинематики			Содержание учебного материала	15		ОК 1-7
	2	1.1	Общие сведения о движении. Материальная точка	1	1,2	
	3	1.2	Положение тел в пространстве. Система координат.	1	1,2	
	4	1.3	Способы описания движения. Система отсчета.	1	1,2	
	5	1.4	Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	1	1,2	
	6	1.5	Перемещение.	1	1,2	
	7	1.6	Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1	1,2	
	8	1.7	Графическое представление движения.	1	1,2	
	9	1.8	Скорость при неравномерном движении.	1	1,2	
	10	1.9	Относительность движения.	1	1,2	
	11	1.10	Ускорение. Равноускоренное движение. Решение задач.	1	1,2	
	12	1.11	Уравнения движения с постоянным ускорением. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1	1,2	
	13	1.12	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Решение задач.	1	1,2	

	14	1.13	Ускорение при равномерном движении по окружности.	1	1,2	
	15	1.14	Решение задач по теме: «Основы кинематики».	1	1,2	
	16	1.15	Контрольная работа №1 по теме: «Основы кинематики»	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся		3	
			<ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: «Ускорение. Равноускоренное движение», «Свободное падение тел. Ускорение свободного падения», «Ускорение при равномерном движении по окружности». 	1		
			1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007.	1		
			2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004.	1		
			• Составление опорного конспекта: «Виды движения»	1		
			• подготовка к выполнению контрольной работы №1	1		
Тема 1.2. Основы динамики			Содержание учебного материала	15		ОК 1-7
	17	1.16	Тела и их окружение. Первый закон Ньютона.	1	1,2	
	18	1.17	Сила. Ускорение тел при их взаимодействии. Второй закон Ньютона.	1	1,2	
	19	1.18	Инертность тел. Масса тел. Третий закон Ньютона.	1	1,2	
	20	1.19	Решение задач.	1	1,2	
	21	1.20	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности.	1	1,2	
	22	1.21	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон Всемирного тяготения.	1	1,2	
	23	1.22	Решение задач.	1	1,2	
	24	1.23	Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	1	1,2	
	25	1.24	Решение задач.	1	1,2	
	26	1.25	Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Решение задач.	1	1,2	
	27	1.26	Силы в механике.	1	1,2	
	28	1.27	Решение задач.	1	1,2	
	29	1.28	Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под	1	3	

			действием постоянной силы»			
	30	1.29	Сила трения. Трение покоя. Сила сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	1	1,2	
	31	1.30	Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	3	
			<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Законы Ньютона, Закон Всемирного тяготения, Закон Гука. 1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме: Силы в природе: упругости, трения, тяжести • подготовка к выполнению контрольной работы №2; • подготовка и оформление лабораторных работ <p>Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №1, №2)</p>	1 1 1	3	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике			Содержание учебного материала	9		ОК 1-7
	32	1.31	Сила и импульс.	1	1,2	
	33	1.32	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	1,2	
	34	1.33	Решение задач.	1	1,2	
	35	1.34	Работы силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии. Решение задач.	1	1,2	
	36	1.35	Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Решение задач.	1	1,2	
	37	1.36	Закон сохранения энергии в механике. Применение законов сохранения.	1	1,2	
	38	1.37	Лабораторная работа №3 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	1	3	
	39	1.38	Решение задач по теме «Законы сохранения».	1	1,2	

	40	1.39	Контрольная работа №2 по темам «Динамика» и «Законы сохранения».	1	3	
			<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Закон сохранения импульса, Закон сохранения энергии в механике. <p>1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007.</p> <p>2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004.</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к выполнению контрольной работы №2; • подготовка и оформление лабораторных работ <p>Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конспектирование «Реактивное движение» • подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации, мини проекта (работа с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, Интернет-ресурсами) <p><i>Физика и будущая профессия Значение открытий Галилея. Исаак Ньютон — создатель классической физики. Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.</i></p>	1 1 1 1 4	3	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.				25		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории			Содержание учебного материала	10		ОК 1-7
	41	2.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их экспериментальное доказательство.	1	1,2	
	42	2.2	Масса молекул. Количество	1	1,2	

			вещества. Решение задач.			
	43	2.3	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	1,2	
	44	2.4	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	1	1,2	
	45	2.5	Решение задач.	1	1,2	
	46	2.6	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	1	1,2	
	47	2.7	Решение задач.	1	1,2	
	48	2.8	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их законы.	1	1,2	
	49	2.9	Решение задач по теме: «Молекулярная физика».	1	1,2	
	50	2.10	Контрольная работа №3 по теме: «Молекулярная физика».	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся • решение задач по темам: Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа, Уравнение состояния идеального газа, Изопроцессы и их законы. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2.Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. •Конспектирование «Шкала Кельвина» •подготовка к выполнению контрольной работы №3	1 1 1 1 1	3	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.			Содержание учебного материала	6		ОК 1-7
	51	2.11	Свойства паров. Испарение и конденсация жидкостей. Насыщенный пар. Кипение.	1	1,2	
	52	2.12	Влажность воздуха и ее измерение.	1	1,2	
	53	2.13	Лабораторная работа №4 «Измерение влажности воздуха».	1	3	
	54	2.14	Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой	1	1,2	

			Решение задач.			
	61	2.21	Применение первого закона термодинамики к изопрцессам в газе. Адиабатный процесс. Решение задач.	1	1,2	
	62	2.22	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины.	1	1,2	
	63	2.23	Тепловые двигатели и их КПД. Охрана окружающей среды	1	1,2	
	64	2.24	Решение задач.	1	1,2	
	65	2.25	Контрольная работа №4 «Термодинамика».	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Первый закон термодинамики, КПД тепловых двигателей. 1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. <ul style="list-style-type: none"> • подготовка и оформление лабораторных работ Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №6) • подготовка к выполнению контрольной работы №4; Реферирование методической и учебной литературы «Тепловые двигатели», <ul style="list-style-type: none"> • «Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения» 	1 1	1	2
Раздел 3. Электродинамика.				50		
Тема 3.1. Электростатика			Содержание учебного материала	15		ОК 1-7
	66	3.1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1	1,2	
	67	3.2	Решение задач.	1	1,2	
	68	3.3	Электрическое поле. Силовая характеристика электрического	1	1,2	

			поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.			
	69	3.4	Решение задач.	1	1,2	
	70	3.5	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1	1,2	
	71	3.6	Решение задач.	1	1,2	
	72	3.7	Потенциал электростатического поля, разность потенциалов	1	1,2	
	73	3.8	Связь между напряженностью поля и напряжением.	1	1,2	
	74	3.9	Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Решение задач. Поляризация диэлектриков.	1	1,2	
	75	3.10	Емкость. Конденсаторы. Единицы емкости. Соединение конденсаторов в батарею.	1	1,2	
	76	3.11	Решение задач.	1	1,2	
	77	3.12	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	1,2	
	78	3.13	Решение задач.	1	1,2	
	79	3.14	Обобщение по теме «Электрическое поле».	1	1,2	
	80	3.15	Контрольная работа №5 по теме «Электрическое поле».	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Закон Кулона, Электрическое поле. Емкость. 1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • подготовка к выполнению контрольной работы №5; • подготовка сообщения « Шарль Кулон 	1 1 1 1 1	3	
Тема 3.2. Закон постоянного тока. Электрический ток в различных средах			Содержание учебного материала	18		ОК 1-7
	81	3.16	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения	1	1,2	

			проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.			
82	3.17		Решение задач.	1	1,2	
83	3.18		Лабораторная работа №7 «Изучение закона Ома для участка цепи».	1	3	
84	3.19		Последовательное и параллельное соединение проводников	1	1,2	
85	3.20		Решение задач.	1	1,2	
86	3.21		Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока.	1	1,2	
87	3.22		Решение задач.	1	1,2	
88	3.23		ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	1,2	
89	3.24		Решение задач.	1	1,2	
90	3.25		Лабораторная работа №8 «Измерение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока».	1	3	
91	3.26		Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	1,2	
92	3.27		Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	1	1,2	
93	3.28		Полупроводники p- и n- типов. Полупроводниковый диод. Транзистор. Применение полупроводниковых приборов. Термисторы и фоторезисторы.	1	1,2	
94	3.29		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	1,2	
95	3.30		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	1,2	
96	3.31		Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.	1	1,2	
97	3.32		Решение задач.	1	1,2	
98	3.33		Контрольная работа №6 по темам «Законы постоянного тока» и «Электрический ток в различных средах».	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Законы Ома, Законы электролиза. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват.	1 1		

			учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • подготовка и оформление лабораторных работ Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №7, №8) • Конспектирование «Полупроводниковые приборы». • подготовка к выполнению контрольной работы №6;	2		
Тема 3.3. Магнитное поле			Содержание учебного материала	8		ОК 1-7
	99	3.34	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток.	1	1,2	
	100	3.35	Решение задач.	1	1,2	
	101	3.36	Сила Ампера. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.	1	1,2	
	102	3.37	Решение задач	1	1,2	
	104	3.38	Сила Лоренца. Действие магнитного поля на движущийся заряд.	1	1,2	
	105	3.39	Решение задач	1	1,2	
	105	3.40	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	1	1,2	
	106	3.41	Решение задач.	1	1,2	
			Самостоятельная работа обучающихся • решение задач по темам: Магнитная индукция, Сила Ампера. Сила Лоренца. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • подготовка к выполнению контрольной работы №7; • Конспектирование «Электроизмерительные приборы».	1 1 1 1		³
Тема 3.4. Электромагнитная индукция			Содержание учебного материала	9		ОК 1-7
	107	3.42	Открытие электромагнитной	1	1,2	

			индукции. Закон электромагнитной индукции.			
	108	3.43	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	1,2	
	109	3.44	Лабораторная работа №9 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	3	
	110	3.45	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	1,2	
	111	3.46	Самоиндукция. Индуктивность.	1	1,2	
	112	3.47	Решение задач	1	1,2	
	113	3.48	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	1	1,2	
	114	3.49	Решение задач	1	1,2	
	115	3.50	Контрольная работа №7 по теме: «Магнитное поле и электромагнитная индукция»	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • подготовка и оформление лабораторных работ Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №9) • подготовка к выполнению контрольной работы №7; • подготовка доклада, мини проекта «Проблемы энергосбережения», «Магнитные поля, их измерения и воздействие на живые организмы» 	1 1 1 1 2	3	
Раздел 4. Колебания и волны				24		
Тема 4.1. Колебания			Содержание учебного материала	12		ОК 1-7
	116	4.1	Механические колебания. Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения	1	1,2	

			колебаний.			
	117	4.2	Гармонические колебания. Решение задач Динамика колебательного движения.	1	1,2	
	118	4.3	Лабораторная работа №10 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	3	
	119	4.4	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре.	1	1,2	
	120	4.5	Период свободных электрических колебаний (формула Томсона). Решение задач.	1	1,2	
	121	4.6	Переменный электрический ток. Активное, емкостное, и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока.	1	1,2	
	122	4.7	Решение задач	1	1,2	
	123	4.8	Электрический резонанс	1	1,2	
	124	4.9	Генератор на транзисторе. Автоколебания. Решение задач	1	1,2	
	125	4.10	Генерирование электрической энергии.	1	1,2	
	126	4.11	Трансформаторы. Решение задач.	1	1,2	
	127	4.12	Производство, передача и использование электрической энергии.	1	1,2	
			Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Период свободных электрических колебаний (формула Томсона). Активное, емкостное, и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • подготовка и оформление лабораторных работ Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №10) • подготовка к выполнению 	1 1 1	3	

			контрольной работы №8; • составление опорного конспекта «Превращение энергии в колебательном контуре»	1 1		
Тема 4.2. Волны			Содержание учебного материала	11		ОК 1-7
	128	4.14	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн	1	1,2	
	129	4.15	Звук овые волны. Ультразвук и его применение.	1	1,2	
	130	4.16	Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	1	1,2	
	131	4.17	Изобретение радио А. С. Поповым.	1	1,2	
	132	4.18	Принципы радиосвязи.	1	1,2	
	134	4.19	Модуляция и детектирование.	1	1,2	
	134	4.20	Простейший детекторный радиоприемник.	1	1,2	
	135	4.21	Распространение радиоволн. Радиолокация	1	1,2	
	136	4.22	Телевидение. Развитие средств связи.	1	1,2	
	137	4.23	Решение задач	1	1,2	
	138	4.24	Контрольная работа №8 по теме: «Колебания и волны»	1		
			Самостоятельная работа обучающихся • решение задач по темам: Длина волны. Скорость волны. Плотность потока электромагнитного излучения 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. • подготовка к выполнению контрольной работы №8; • Конспектирование «Звуковые волны» • подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации, мини проекта (работа с дополнительными источниками)	1 1 1 1 4	3	

			информации: справочниками, энциклопедиями, Интернет-ресурсами) <i>Ультразвук и его использование в технике</i>			
Раздел 5. Оптика.			Содержание учебного материала	16		ОК 1-7
	139	5.1	Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	1	1,2	
	140	5.2	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	1,2	
	141	5.3	Закон преломления света. Решение задач.	1	1,2	
	142	5.4	Лабораторная работа №11 «Измерение показателя преломления стекла».	1	3	
	143	5.5	Полное отражение.	1	1,2	
	144	5.6	Линзы.	1	1,2	
	145	5.7	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	1,2	
	146	5.8	Дисперсия света.	1	1,2	
	147	5.9	Интерференция световых волн. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	1	1,2	
	148	5.10	Дифракция световых волн. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии.	1	1,2	
	149	5.11	Лабораторная работа №12 «Изучение интерференции и дифракции света»	1	3	
	150	5.12	Поляризация света.	1	1,2	
	151	5.13	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.	1	1,2	
	152	5.14	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	1	1,2	
	153	5.15	Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1	1,2	
154	5.16	Контрольная работа №9 по теме: «Оптика»	1	3		
			Самостоятельная работа обучающихся • решение задач по темам: Закон преломления света. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для	1	3	

			<p>общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004.</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка и оформление лабораторных работ <p>Методические указания по выполнению лабораторных работ (Лаб. раб. №11, №12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к выполнению контрольной работы №9; • подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации, мини проекта (работа с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, Интернет-ресурсами) <p><i>«Развитие взглядов на природу света»</i> <i>«Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения»</i> <i>«Оптические приборы».</i></p>	2		
				1		
				4		
Раздел 6. Элементы квантовой физики				20		
Тема 6.1. Световые кванты			Содержание учебного материала	7		ОК 1-7
	155	6.1	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	1	1,2	
	156	6.2	Теория фотоэффекта.	1	1,2	
	157	6.3	Решение задач.	1	1,2	
	158	6.4	Фотоны.	1	1,2	
	159	6.5	Решение задач.	1	1,2	
	160	6.6	Применение фотоэффекта.	1	1,2	
	161	6.7	Давление света. Химическое действие света.	1	1,2	
			<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Фотоэффект. Фотоны. <p>1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007.</p> <p>2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004.</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка к выполнению контрольной работы №10; • Конспектирование 	1 1		3
				1		
				1		

			«Применение фотоэффекта».			
Тема 6.2. Атомная физика. Физика атомного ядра.			Содержание учебного материала	13		ОК 1-7
	162	6.8	Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	1,2	
	163	6.9	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	1,2	
	164		Испускание и поглощение света атомами. Лазеры.	1	1,2	
	165	6.10	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	1	1,2	
	166	6.11	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма- излучения. Радиоактивные превращения	1	1,2	
	167	6.12	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1	1,2	
	168	6.13	Открытие нейтрона. Состав ядра атома. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	1,2	
	169	6.14	Ядерные реакции. Решение задач.	1	1,2	
	170	6.15	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии	1	1,2	
	171	6.16	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	1,2	
	172	6.17	Этапы развития физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	1	1,2	
	173	6.18	Обобщение по теме: «Квантовая физика».	1	1,2	
	174	6.19	Контрольная работа по теме №10 " Элементы квантовой физики ".	1	3	
			Самостоятельная работа обучающихся		3	
			<ul style="list-style-type: none"> • решение задач по темам: Закон радиоактивного распада. Состав ядра атома. 1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007. 2. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. 	1 1		
			<ul style="list-style-type: none"> • подготовка к выполнению контрольной работы №10; • подготовка сообщения, доклада, реферата, презентации, мини проекта (работа с дополнительными источниками 	1 4		

			информации: справочниками, энциклопедиями, Интернет-ресурсами) <i>Лазеры</i> <i>Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы</i>			
Раздел 7. Эволюция Вселенной.			Содержание учебного материала	6		ОК 1-7
	175	7.1	Строение Солнечной системы Происхождение планет.	1	1,2	
	176	7.2	Астероиды и метеориты.	1	1,2	
	177	7.3	Общие сведения о Солнце. Энергия Солнца и звезд.	1	1,2	
	178	7.4	Физическая природа звезд	1	1,2	
	179	7.5	Наша Галактика. Другие Галактики.	1	1,2	
	180	7.6	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	1	1,2	
			Самостоятельная работа обучающихся • подготовка презентации по теме: «Эволюция Вселенной»	1	3	
			Экзамен			

Для характеристики уровня освоения учебного материала использованы следующие обозначения:

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

2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
---------------------	---

Введение	<p>Умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p> <p>Произведение измерения физических величин и оценка границы погрешностей измерений.</p> <p>Представление границы погрешностей измерений при построении графиков.</p> <p>Умение высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений.</p> <p>Умение предлагать модели явлений.</p> <p>Указание границ применимости физических законов.</p> <p>Изложение основных положений современной научной картины мира.</p> <p>Приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства.</p> <p>Использование Интернета для поиска информации</p>
1. МЕХАНИКА	
<i>Кинематика</i>	<p>Представление механического движения тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени.</p> <p>Представление механического движения тела графиками зависимости координат и проекцией скорости от времени.</p> <p>Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.</p> <p>Проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движений.</p> <p>Указание использования поступательного и вращательного движений в технике.</p> <p>Приобретение опыта работы в группе с выполнением различных социальных ролей.</p> <p>Разработка возможной системы действий и конструкции для экспериментального определения кинематических величин.</p> <p>Представление информации о видах движения в виде таблицы</p>

	<p>Указание границ применимости законов термодинамики.</p> <p>Умение вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Указание учебных дисциплин, при изучении которых используют учебный материал «Основы термодинамики»</p>
<p><i>Свойства паров, жидкостей, твердых тел</i></p>	<p>Измерение влажности воздуха.</p> <p>Расчет количества теплоты, необходимого для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p> <p>Приведение примеров капиллярных явлений в быту, природе, технике.</p> <p>Исследование механических свойств твердых тел.</p> <p>Применение физических понятий и законов в учебном материале профессионального характера.</p> <p>Использование Интернета для поиска информации о разработках и применениях современных твердых и аморфных материалов</p>
<p>3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</p>	
<p><i>Электростатика</i></p>	<p>Вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов.</p> <p>Вычисление напряженности электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Вычисление потенциала электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.</p> <p>Вычисление энергии электрического поля заряженного конденсатора.</p> <p>Разработка плана и возможной схемы действий экспериментального определения емкости конденсатора и диэлектрической проницаемости вещества.</p> <p>Проведение сравнительного анализа гравитационного и электростатического полей</p> <p>Измерение мощности электрического тока. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</p> <p>Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей.</p>
<p><i>Постоянный ток</i></p>	<p>Использование Интернета для поиска информации о перспективах развития полупроводниковой техники.</p> <p>Установка причинно-следственных связей</p>
<p><i>Магнитные явления</i></p>	<p>Вычисление индукции магнитного поля. Вычисление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле.</p> <p>Вычисление сил, действующих на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.</p> <p>Исследование явлений электромагнитной индукции.</p> <p>Вычисление энергии магнитного поля.</p> <p>Объяснение принципа действия электродвигателя.</p> <p>Объяснение принципа действия генератора электрического тока и электроизмерительных приборов. Объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека.</p> <p>Приведение примеров практического применения изученных явлений, законов, приборов, устройств.</p>

4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
<p><i>Механические колебания</i></p> <p><i>Упругие волны</i></p>	<p>Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний. Вычисление периода колебаний математического маятника по известному значению его длины. Вычисление периода колебаний груза на пружине по известным значениям его массы и жесткости пружины. Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Приведение примеров автоколебательных механических систем. Проведение классификации колебаний</p> <p>Наблюдение и объяснение явлений интерференции и дифракции механических волн.</p> <p>Представление областей применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине.</p> <p>Изложение сути экологических проблем, связанных с воздействием звуковых волн на организм человека</p>
<p><i>Электромагнитные колебания</i></p>	<p>Проведение аналогии между физическими величинами, характеризующими механическую и электромагнитную колебательные системы.</p> <p>Расчет значений силы тока и напряжения на элементах цепи переменного тока.</p> <p>Исследование принципа действия трансформатора.</p> <p>Исследование принципа действия генератора переменного тока. Использование Интернета для поиска информации о современных способах передачи электроэнергии</p>
<p><i>Электромагнитные волны</i></p>	<p>Развитие ценностного отношения к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.</p> <p>Объяснение принципиального различия природы упругих и электромагнитных волн. Изложение сути экологических проблем, связанных с электромагнитными колебаниями и волнами.</p> <p>Объяснение роли электромагнитных волн в современных исследованиях Вселенной</p>
5. ОПТИКА	
<p><i>Природа света</i></p> <p><i>Волновые свойства света</i></p>	<p>Применение на практике законов отражения и преломления света при решении задач.</p> <p>Умение строить изображения предметов, даваемые линзами.</p> <p>Расчет расстояния от линзы до изображения предмета.</p> <p>Расчет оптической силы линзы, фокусного расстояния линзы.</p> <p>Наблюдение явления интерференции и явления дифракции света. Наблюдение явления поляризации и дисперсии света.</p> <p>Приведение примеров появления в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света. Перечисление методов познания, которые использованы при изучении указанных явлений</p>

6. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ	
<i>Квантовая оптика</i>	<p>Объяснение законов Столетова на основе квантовых представлений.</p> <p>Расчет максимальной кинетической энергии электронов при фотоэлектрическом эффекте.</p> <p>Определение работы выхода электрона.</p> <p>Объяснение корпускулярно-волнового дуализма свойств фотонов. Объяснение роли квантовой оптики в развитии современной физики</p>
<i>Физика атома</i>	<p>Расчет частоты и длины волны испускаемого света при переходе атома водорода из одного стационарного состояния в другое. Объяснение происхождения линейчатого спектра атома водорода и различия линейчатых спектров различных газов.</p> <p>Объяснение принципа действия лазера. Приведение примеров использования лазера в современной науке и технике.</p> <p>Использование Интернета для поиска информации о перспективах применения лазера</p>
<i>Физика атомного ядра</i>	<p>Расчет энергии связи атомных ядер.</p> <p>Определение заряда и массового числа атомного ядра, возникающего в результате радиоактивного распада.</p> <p>Вычисление энергии, освобождающейся при радиоактивном распаде. Определение продуктов ядерной реакции.</p> <p>Вычисление энергии, освобождающейся при ядерных реакциях. Понимание преимуществ и недостатков использования атомной энергии и ионизирующих излучений в промышленности, медицине.</p> <p>Изложение сути экологических проблем, связанных с биологическим действием радиоактивных излучений.</p> <p>Понимание ценностей научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценностей овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности.</p>
7. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	
<i>Строение и развитие Вселенной</i>	<p>Использование Интернета для поиска изображений космических объектов и информации об их особенностях</p> <p>Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной.</p> <p>Использование Интернета для поиска современной информации о развитии Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д.</p>
<i>Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</i>	<p>Формулировка проблем термоядерной энергетики.</p> <p>Объяснение влияния солнечной активности на Землю.</p> <p>Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения.</p> <p>Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета физики.

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	посадочные места по количеству учащихся.		30
2	рабочее место преподавателя.		1
3.	комплект учебно – наглядных пособий.		30
4.	дидактический материал		30
5.	дополнительная литература.		15

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2007.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика. 11 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений - М.: Просвещение, 2007.

Дмитриева В. Ф. Физика: учебник для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования. — 15 изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011.

Дмитриева В. Ф. Задачи по физике: учеб. пособие для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А.В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: элек-

тронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс. — М., 2010.

Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010.

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И. Трофимовой. — М., 2014.

Для преподавателей

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

Интернет- ресурсы

www.fcior.edu.ru(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru(Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com(Book^Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru(Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru(Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru(Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm(Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»);
www.n-t.ru/nl/fz(Нобелевские лауреаты по физике).
www.nuclphys.sinp.msu.ru(Ядерная физика в Интернете).
www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
www.kvant.mccme.ru(научно-популярный физико-математический журнал «Квант»);
www.yos.ru/natural-sciences/html(естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
описывать и объяснять физические явления и свойства тел	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
отличать гипотезы от научных теорий	-письменная проверка - оценка результатов практических работ
делать выводы на основе экспериментальных данных	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
приводить примеры практического использования физических знаний	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.	- устная проверка - письменная проверка
применять полученные знания для решения физических задач	- письменная проверка - оценка результатов практических работ -тестовый контроль
определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	- оценка результатов выполнения лабораторных работ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
смысл понятий	- устная проверка - тестовый контроль
смысл физических величин	- письменная проверка - оценка результатов практической работы
смысл физических законов	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы - устная проверка
вклад российских и зарубежных ученых	- устная проверка

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ экспертная оценка выполнения работы
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Выполнение и защита рефератов
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Проверка практических навыков

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
66 ÷ 90	4	хорошо
51 ÷ 65	3	удовлетворительно
менее 50	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Разработчик: Климова Светлана Васильевна, преподаватель физики, естествознания ГБПОУ «АТСП»

Эксперты:
