

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нурлатский аграрный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ТО

Т.Н. Т.Н.Таймуллина
« 00 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «НАТ»

А.А. А.А.Граф
« 30 » 06 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«ОУД.10 Физика»

для профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 8 от « 6 » 4 2021 г.
Председатель ПЦК Вагапова З.М.
Вагапова З.М.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «История», в соответствии с 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 с уточнениями от 25.05.2017г.).

Организация - разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нурлатский аграрный техникум».

Разработчик: Насибуллина Г.М. - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Физика» является профильным учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

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

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

• *личностных:*

- 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, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• *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.

Личностных результатов программы воспитания:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 291 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 194 часов;
самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Учебная нагрузка (всего)	<i>194</i>
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	<i>194</i>
в том числе:	
лабораторные работы и практические занятия	<i>90</i>
Консультации	<i>4</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<i>6</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	1
Раздел 1. Механика		36	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала		
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, путь, скорость, ускорение.	2	1,2
	Виды движения (равномерное, равноускоренное, равнозамедленное) и их графическое описание. Свободное падение тел.	2	
	Кинематика периодического движения. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	2	
	Практические работы Решение задач по теме: «Основы кинематики».	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Заполнить таблицы по темам: Прямолинейное равномерное движение. Движение по окружности. Решить задачи с.184-192 сборника задач В.Ф. Дмитриева 		
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	14	
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.	2	1,2
	Законы динамики Ньютона.	2	
	Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Вес тела.	2	
	Закон всемирного тяготения. Гравитационная сила. Невесомость.	2	
	Лабораторные работы Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2	2
	Практические работы Решение задач по теме: «Основы динамики» Физический диктант на тему «Сила тяжести. Сила упругости»	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся		

	<ul style="list-style-type: none"> Подготовить доклад на тему: Закон всемирного тяготения. Гравитационное взаимодействие тел. Дополнить таблицу «Первый и второй закон Ньютона». 		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	12	
	Закон сохранения импульса и реактивное движение.	2	1,2
	Работа силы. Кинетическая и потенциальная энергия.	2	
	Закон сохранения полной механической энергии. Работа и мощность.	2	
	Лабораторные работы Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	2	3
	Практические работы Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».	2	3
	Контрольная работа по теме «Механика».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Изучить тему «Закон сохранения энергии» и привести примеры ее применения. Подготовить реферат на тему «Реактивное движение. Ракета» 		
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		32	
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории. Идеальный газ	Содержание учебного материала		
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Основные положения МКТ.	2	1,2
	Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	2	
	Параметры состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ газов. Газовые законы.		
	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа.	2	3
	Практические работы Решение задач по теме: «Основы МКТ» Физический диктант на тему «Строение вещества. Молекулы и атомы. Температура»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Изучить темы «Масса и размеры молекул. Тепловое движение» Решить задачи с.202-205 сборника задач В.Ф. Дмитриева 		
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		
	Внутренняя энергия. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость.	2	2
	Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	2	
	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	2	

		КПД тепловых двигателей. Второе начало термодинамики. Необратимость тепловых процессов.		
		Практические работы Решение задач по теме: «Основы термодинамики». Физический диктант «Изопроцессы»	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none">Дополнить таблицу по теме: Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики.Решить задачи с.205-208 сборника задач В.Ф. Дмитриева		
Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей и твердых тел.		Содержание учебного материала		
		Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение.	2	1,2
		Характеристика жидкого состояния вещества. Энергия поверхностного слоя жидкости. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	
		Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Плавление и кристаллизация.	2	
		Лабораторные работы Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости.	2	3
		Практические работы Решение задач по темам: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела» Контрольная работа по теме «Термодинамика».	4 2	3
		Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none">Изучить тему «Агрегатные состояния вещества».Описать графики зависимости агрегатного состояния вещества от температуры.Подготовить доклады, сообщения по темам: «Значение влажности в природе и технике», «Капиллярные явления в природе и технике».		
Раздел 3. Основы электродинамики.			48	
Тема 3.1. Электростатика		Содержание учебного материала		
		Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	1,2
		Электрическое поле. Диэлектрики в электрическом поле.	2	
		Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Энергия электростатического поля.	2	
		Практические работы Решение задач по теме: «Электростатика».	4	3

	Самостоятельная работа обучающихся			
	<ul style="list-style-type: none"> Подготовить доклад на тему: Применение электролиза в технике. Гальванические элементы. Решить задачи с.212-217 сборника задач В.Ф. Дмитриева 			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала			
		Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	2	1,2
		Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	
		Закон Ома для полной цепи. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока.	2	
		Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	2	
		Лабораторные работы Изучение закона Ома для участка цепи. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	4	3
		Практические работы Решение задач по теме: «Законы постоянного тока». Решение задач и построение схем по теме «Параллельное и последовательное соединение проводников»	4 2 2	3
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Изучить темы Сила тока, напряжение, Закон Ома по конспекту и учебнику «Физика» Касьянов В.А. Готовиться к проведению ЛПЗ. Подготовка докладов по темам «Типы самостоятельного разряда и их применение. Молния» 			
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала			
		Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера	2	1,2
		Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	2	
		Практические работы Решение задач по теме: «Магнитное поле» Тестовая работа по теме «Магнитное поле»	4	3
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала			
		Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Генри.	2	1,2
		Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое	2	

		электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.		
		Лабораторные работы Изучение явления электромагнитной индукции.	2	3
		Практические работы Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция». Выступление с докладами на тему «Роль электромагнитных магнитных полей в жизни человека »	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none">Подготовка доклада по теме «Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце».Знать ТБ в обращении с электрическим током.Подготовка к контрольной работе.			
Раздел 4. Колебания и волны			34	
Тема 4.1. Механические колебания и волны.	Содержание учебного материала			
		Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	2	1,2
		Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.	2	
		Лабораторные работы Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити. Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.	4	3
		Практические работы Решение задач по теме: «Механические колебания и волны». Контрольная работа	4 2	3
		•		
Тема 4.2. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала			
		Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Генератор незатухающих колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	1,2
		Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Работа и мощность переменного тока. Электрический резонанс.	2	
		Принцип действия электрогенератора. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с	2	

		электрическим током.		
		Лабораторные работы Исследование зависимости силы тока от электроемкости конденсатора в цепи переменного тока. Измерение индуктивности катушки.	4	3
		Практические работы Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания». Выступление с сообщениями на тему «Проблемы энергосбережения»	4	3
		Самостоятельная работа. <ul style="list-style-type: none">Разобрать электрическую схему бытового прибора по техническому паспорту.Подготовить презентацию по теме «Трансформаторы», «Использование электроэнергии человеком», «Электростанции: устройство, виды»		
Тема 4.3. Электромагнитные волны		Содержание учебного материала	8	
		Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	2	1,2
		Принципы радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
		Практические работы Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».	2	3
		Контрольная работа по теме: «Электромагнитные колебания и волны».	2	
		Самостоятельная работа обучающихся. <ul style="list-style-type: none">Подготовить доклад по теме «Радиовещание современности», «История радио», «Радиолокация».		
Раздел 5. Оптика			8	
		Содержание учебного материала		
		Природа света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2	1,2
		Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Дисперсия света. Поляризация света. Спектры излучения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	2	
		Практические работы Решение задач по теме: «Световые волны».	2	3
		Лабораторные работы Изучение интерференции и дифракции света.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся. <ul style="list-style-type: none">Изучить законы отражения и преломления света, выполнить чертежи.Изучить спектр электромагнитных волн и их свойства.		

Раздел 6. Строение атома и квантовая физика		20	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала		
		Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотон.	2
		Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. Типы фотоэлементов.	2
		Практические работы Решение задач по теме: «Световые кванты». Выступления с сообщениями и видео материалами на тему «Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта»	2
Тема 6.2. Атомная физика	Содержание учебного материала		
		Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом.	2
		Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера. Квантовые генераторы.	2
		Практические работы Решение задач по теме: «Атомная физика».	2
Самостоятельная работа обучающихся • Решить задачи с.239-242 сборника задач В.Ф. Дмитриева			
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала		
		Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.	2
		Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2
		Практические работы Решение задач по теме: «Физика атомного ядра».	2
		Контрольная работа по теме: «Строение атома и квантовая физика».	2
Самостоятельная работа обучающихся • Изучить тему «Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений». • Подготовить сообщение на тему «Радиация: ее использование, получение и последствия облучения»			
Раздел 7. Эволюция Вселенной.		4	
Содержание учебного материала			
		Наша звездная система – Галактика. Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв.	2
		Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный	2

	синтез.		
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка конспектов занятий, конспектов по ЛПЗ. • Составить реферат на тему «Солнечная система», «Эволюция Вселенной», «Возникновение жизни на Земле». • Подготовка к экзамену. 		
	Консультации	<u>4</u>	
	Экзамен	<u>6</u>	
	Всего:	194	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- 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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Физика»

Реализация программы дисциплины «Физика» осуществляется в кабинете «Физики и математики».

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, демонстрационное оборудование, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для преподавателей и студентов:

- 1.Самойленко П.И.** Естествознание. Физика (2-е изд., стер.) учеб.,для студентов учреж. СПО, М: ИЦ «Академия», 2018
- 2.Самойленко П.И.** Естествознание. Физика. Сборник задач, уч. пос. для студентов учреждений СПО, М: ИЦ «Академия», 2018
- 3. Тарасов, О. М.** Физика : учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Профессиональное образование).
- 4. <https://znanium.com/catalog/product/1012153>** (Электронная библиотечная система)

Для преподавателей

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).
3. Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего

образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

4. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>
5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - 4. - Ст. 445.
6. 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».
7. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
8. 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”».
9. 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».
10. 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.

Интернет- ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
2. www.booksgid.com (Books 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).
3. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
 4. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета -Физика).
 5. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
 6. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
 7. 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).
 8. www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
 9. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; • метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; – использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах; – умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос - тестовый контроль - оценка результатов практической работы -устная проверка <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
--	--

21 September 2013

ЛИСТОВ

Секретарь учебной
части _____ Т.О

6.10

