

Министерство образования, науки
и молодежной политики Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

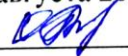

ОУП.11 Физика

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих


по профессии

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

г. Городец, 2022

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
преподавателей гуманитарно-математического цикла
Протокол №1 от 31 августа 2022 г.
Председатель МК  /Расходова О.Ф./
Автор  /Волкова Е.В./

Составлена в соответствии с ФГОС по
профессии 15.01.05 Сварщик (ручной
и частично механизированной сварки
(наплавки)

Заместитель директора по УМР
 /Гольчева Л.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебного предмета	4
2.	Структура и содержание учебного предмета	7
3.	Условия реализации программы учебного предмета	17
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Программа может использоваться образовательным учреждением в профессиональном и дополнительном образовании, в процессе профессиональной переподготовки, повышения квалификации, а также при дистанционной форме обучения.

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ОУП.11 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета ОУП.11 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 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:

- 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.

В результате освоения предмета обучающийся должен

уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

овладеть:

общими компетенциями, включающими в себя способность

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен реализовать *личностные результаты (ЛР) программы воспитания:*

- ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР9 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
- ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой
- безопасности, в том числе цифровой
- ЛР13 Сознательное отношение к труду, проявление трудовой активности
- ЛР14 Добросовестность и ответственность за результат учебной деятельности
- ЛР15 Демонстрация интереса к будущей профессии
- ЛР18 Демонстрация уровня гражданской зрелости и гражданской идентичности обучающихся через включение в волонтерскую деятельность
- ЛР19 Проявление способности реализовать свой потенциал в условиях современного общества за счет активной жизненной и социальной позиции, использования возможностей волонтерского движения колледжа

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 353 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 235 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 118 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	353
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	235
в том числе:	
- теория	163
- практические работы	72
Самостоятельная работа студента (всего)	118
в том числе:	
- самостоятельная работа над проектом	16
- составление тезисов	18
- поиск и анализ информации	34
- творческие задания	14
- подготовка презентационных материалов/ сообщений	30
- составление таблиц	6
Форма аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.11 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Введение	1	Физика — фундаментальная 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. Погрешности измерений физических величин. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.	2	1
Раздел 1. Механика			73	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		14	
	1	Механическое движение и его характеристики.	2	1,2
	2	Движение точки тела. Положение в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение	2	1,2
	3	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	2	1,2
	4	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения	2	1,2
	5	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения	2	1,2
	6	Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением	2	1,2
	7	Ускорение свободного падения	2	1,2
	Практическая работа		8	
	ПР 1 Решение задач на движение		2	2,3
	ПР 2 Изучение равномерного движения		2	2,3
	ПР 3 Определение ускорения тела при равноускоренном движении		2	2,3
	ПР 4 Определение ускорения при свободном падении.		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Подготовка сообщений, рефератов по темам: «Физика вокруг нас», «Галилео Галилей»		4	3

Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала		16	
	1	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	2	1,2
	2	Взаимодействие тел. Второй закон Ньютона	2	1,2
	3	Третий закон Ньютона. Понятие о системе единиц	2	1,2
	4	Силы в природе. Гравитационное взаимодействие. Закон всемирного тяготения	2	1,2
	5	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость	2	1,2
	6	Деформация и силы упругости. Закон Гука	2	1,2
	7	Силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	2	1,2
	8	Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах	2	1,2
	Практическая работа		4	
	ПР 5 Измерение жесткости пружины		2	2,3
	ПР 6 Измерение коэффициента трения скольжения		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	Обзор и анализ сайта www.fizika.rork.ru по вопросам «Открытия в механике», «Силы в природе». Подготовка сообщений, рефератов по темам: «И. Ньютон», «Парашютная история».		8	3
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		10	
	1	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	1,2
	2	Работа силы. Мощность	2	1,2
	3	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	2	1,2
	4	Закон сохранения механической энергии.	2	1,2
	5	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	2	1,2
	Практическая работа		4	
	ПР 7 Изучение закона сохранения механической энергии		2	2,3
	ПР 8 Изучение равновесия тел под действием нескольких сил		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Составление тезисов по темам: «Энергия в механических процессах»,		4	3

	«Межконтинентальная баллистическая ракета»			
	Дифференцированный зачет		1	3
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.			50	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	Содержание учебного материала		8	
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение.	2	1,2
	2	Диффузия. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	1,2
	3	Уравнение Клапейрона – Менделеева. Тепловое движение. Абсолютная температура	2	1,2
	4	Изопроцессы. Графики изопроцессов.	2	1,2
	Практическая работа		2	
	ПР 9 Исследование одного из изопроцессов		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Подготовка сообщений по теме: «Взаимосвязь явлений в природе и их изменение под влиянием антропогенной деятельности», «Роль молекулярных явлений в природе и технике», «Выращивание кристаллов», «Моющие средства».		6	3
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		6	
	1	Внутренняя энергия идеального газа. Теплоемкость.	2	1, 2
	2	Уравнение теплового баланса. Влажность воздуха. Законы термодинамики.	2	1,2
	3	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя	2	1,2
	Практическая работа		4	
	ПР 10 Градуировка термометра		2	2,3
	ПР 11 Определение относительной влажности воздуха		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Поиск и анализ информации в интернете по теме «Вклад российских и зарубежных ученых в изобретение теплового двигателя»		4	3
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала		2	
	1	Агрегатные состояния вещества и их свойства. Фазовые переходы вещества.	2	1,2

	Практическая работа	8	
	ПР 12 Измерение поверхностного натяжения жидкости	2	2,3
	ПР 13 Определение удельной теплоемкости вещества	2	2,3
	ПР 14 Определение массы воздуха в помещении	2	2,3
	ПР 15 Изучение фазовых переходов вещества	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Выполнение творческих заданий по выращиванию кристаллов в домашних условиях.	10	3
Раздел 3. Электродинамика		74	
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	4	
	1 Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	1,2
	2 Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал. Разность потенциалов.	2	1,2
	Практическая работа	2	
	ПР 16 Определение вектора напряженности электрического поля	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Выполнение занимательных опытов по статическому электричеству.	4	3
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	8	
	1 Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2	1,2
	2 Виды соединения проводников. Закон Ома для участка цепи.	2	1,2
	3 ЭДС источники тока. Закон Ома для полной цепи.	2	1,2
	4 Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока.	2	1,2
	Практическая работа	12	
	ПР 17 Последовательное соединение проводников	2	2,3
	ПР 18 Параллельное соединение проводников	2	2,3
	ПР 19 Изучение закона Ома для участка цепи	2	2,3
	ПР 20 Измерение работы и мощности электрического тока	2	2,3
	ПР 21 Определение удельного сопротивления проводника	2	2,3
	ПР 22 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	6	

		Подготовка сообщений по темам: «Термоэлектричество и его техническое применение», «Битва токов».	6	3
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала		6	
	1	Проводники в электрическом поле. Электрический ток в металлах. Электрическая емкость. Конденсатор.	2	1, 2
	2	Электрический ток в газах, вакууме. Электрический ток в электролитах.	2	1,2
	3	Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	1,2
	Практическая работа		2	
	ПР 23 Определение заряда методом электролиза		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Составление тезисов по теме: «Виды газовых разрядов и их свойства», «Электролиз», «Плазма».		4	3
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала		6	
	1	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока.	2	1,2
	2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	2	1,2
	3	Сила Ампера. Сила Лоренца. Применение закона Ампера.	2	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с текстом учебной литературы, дополнительной литературы для изучения темы «Магнитное поле Земли».		4	3
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		6	
	1	Магнитный поток. Закон Фарадея.	2	1,2
	2	Явление электромагнитной индукции. Электроизмерительные приборы	2	1,2
	3	Принцип действия электродвигателя.	2	1,2
	Практическая работа		4	
	ПР 24 Действие магнитного поля на проводник с током		2	2,3
	ПР 25 Изучение явления электромагнитной индукции		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Составление тезисов по темам: «Никола Тесла. Загадки открытий и изобретений», «Солнечная активность. Магнитные бури и их влияние на здоровье человека», «Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце».		6	3
Раздел 4. Колебания и волны		50		

Тема 4.1. Механические колебания	Содержание учебного материала		12	
	1	Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания.	2	1,2
	2	Условия возникновения свободных колебаний.	2	1,2
	3	Математический маятник. Динамика колебательного движения.	2	1,2
	4	Колебательное движение и его характеристики.	2	1,2
	5	Гармонические колебания.	2	1,2
	6	Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним.	2	1,2
		Практическая работа	2	
		ПР 26 Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	2,3
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Анализ информации сайта www.websib.ru «Сейсмические волны. Землетрясения». Работа с текстом учебной литературы, дополнительной литературы и оформление результатов в виде сообщения, доклада по теме «Механический резонанс и его учет в технике».	4	3	
Тема 4.2. Упругие волны	Содержание учебного материала		6	
	1	Механические волны. Волновые явления.	2	1,2
	2	Длина волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	2	1,2
	3	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Составление таблицы «Виды звуковых волн, их характеристики и применение»	3	3	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		10	
	1	Колебательный контур. Электромагнитные колебания и их свойства.	2	1,2
	2	Переменный ток. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2	1,2
	3	Генераторы тока. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	1,2
	4	Трансформаторы. Принцип работы, применение.	2	1,2
	5	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	2	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся	3	
		Составление таблицы «Аналогия механических и электромагнитных колебаний».	3	3
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	4		

Электромагнитные волны	1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Вибратор Герца.	2	1,2
	2	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	1,2
	Практическая работа		2	
	ПР 27 Принцип работы простейшего радиоприемника		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Составление тезисов по теме «Количество производимой энергии – важнейший показатель экономической мощи государства». Работа с дополнительной литературой и оформление результатов в виде сообщений, докладов по теме «Развитие средств связи в РФ».		4	3	
Раздел 5. Оптика			39	
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала		6	
	1	Оптика. Прямолинейность световых лучей. Законы отражения и преломления света.	2	1,2
	2	Линзы. Построение изображения в тонких линзах.	2	1,2
	3	Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2	1,2
	Практическая работа		4	
	ПР 28 Определение показателя преломления стекла		2	2,3
	ПР 29 Определение фокусного расстояния линз		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Подготовка сообщений на темы: «Глаз как оптическая система», «Лупа», «Подзорная труба», «Фотоаппарат», «Микроскоп».		4	3
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала		9	
	1	Свет как электромагнитная волна. Интерференция, дифракция, дисперсия и поляризация света.	2	1,2
	2	Понятие о голографии. Спектры.	2	1,2
	3	Виды спектров.	1	1,2
	4	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практическое применение.	2	1,2
	5	Рентгеновские лучи: открытие, свойства, применение, дифракция рентгеновский лучей.	2	1,2
	Практическая работа		6	

	ПР 30 Дифракционная решетка	2	2,3
	ПР 31 Интерференция и дифракция света	2	2,3
	ПР 32 Спектральные приборы	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Поиск и анализ информации в интернете по теме «Свет – самое темное пятно в физике». Подготовка сообщений по теме «Свойства и применение электромагнитных излучений разных диапазонов длин в медицине, технике и научных исследованиях».	10	3
Раздел 6. Элементы квантовой физики		49	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	6	
	1 Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Квантовая гипотеза Планка.	2	1,2
	2 Фотоны. Внутренний и внешний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	1,2
	3 Давление света. Химическое действие света. Фотография.	2	1,2
	Практическая работа	2	
	ПР 33 Изучение фотоэффекта	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Поиск и анализ информации в интернете по теме «Фотоэффект. Типы фотоэлементов и их применение».	4	3
Тема 6.2. Физика атома	Содержание учебного материала	4	
	1 Строение атома: планетарная модель и модель Томсона. Опыты Э.Резерфорда.	2	1,2
	2 Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.	2	1,2
	Практическая работа	2	
	ПР 34 Конструкция и виды лазеров	2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка сообщений на темы: «Спонтанное и вынужденное излучение», «Усилители», «Лазеры», «Э.Резерфорд – «отец» ядерной физики», «Нильс Бор», «Альберт Эйнштейн».	4	3
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	16	
	1 Физика атомного ядра. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	2	1,2

	2	Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения.	2	1,2
	3	Строение атомного ядра. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	1,2
	4	Ядерные реакции. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	2	1,2
	5	Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	2	1,2
	6	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.	2	1,2
	7	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2	1,2
	8	Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	2	1,2
	Практическая работа		4	
	ПР 35 Изучение радиоактивные излучения		2	2,3
	ПР 36 Проведение классификации элементарных частиц по их физическим характеристикам		2	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Подготовка сообщений по темам: «Парниковый эффект», «Развитие атомной энергетики и проблемы экологии», «Ядерная энергетика - опасность для человечества? Уроки Чернобыля и Фукусимы».		6	3
Тема 6.4. Элементарные частицы	Содержание учебного материала		1	
	1	Три этапа в развитии физики элементарных частиц	1	1,2
	Самостоятельная работа над проектом <i>Темы индивидуальных проектов:</i> 1. Физика в сварочном производстве. 2. Физика в профессии сварщика. 3. Принцип использования лазера в сварочном производстве. 4. Коррозия металлов и способы защиты от нее 5. Дефекты сварочных конструкций и способы их обнаружения 6. Магнитное поле Земли и его влияние на человека 7. Архимедова сила и ее значение в жизни человека 8. Законы Ньютона и их применение 9. Двигатель Стирлинга — технологии будущего. 10. Лауреаты Нобелевской премии по физике.		16	3
	Всего:		353	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета физики и лаборантской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочий стол для преподавателя;
- стол демонстрационный;
- столы ученические;
- стулья ученические;
- доска учебная;
- дидактический и раздаточный материал по всем разделам физики;
- таблицы, плакаты;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборантской:

- раковина с краном для воды;
- шкафы для хранения оборудования;
- медицинская аптечка.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование (интерактивная доска);
- проектор;
- колонки;
- выход в интернет;
- учебно-методические материалы на CD и DVD дисках;
- лабораторное оборудование;
- демонстрационное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 6-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2022.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
2. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования – 6-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Горлач В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494416>
4. Абушкин, Х. Х. Методика проблемного обучения физике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. Х. Абушкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06143-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493099>
5. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине ОУД.10 Физика: Горбунова Е.В.. ГАПОУ ГГК,2018

3.2.3. Интернет - ресурсы

1. www.fcior.edu.ru
2. www.dic.academic.ru
3. www.booksgid.com
4. www.globalteka.ru
5. www.window.edu.Ru
6. www.st-books.ru
7. www.school.edu.ru
8. www.ru/book
9. www.alleng.ru/edu/phys.htm
10. www.school-collection.edu.ru
11. <https://fiz.1september.ru>
12. www.fizika.rork.ru
13. www.n-t.ru/nl/fz
14. www.nuclphys.sinp.msu.ru
15. www.college.ru/fizika
16. www.kvant.mccme.ru
17. www.websib.ru
18. www.yos.ru/natural-sciences/html

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета 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
Умения:	
управлять своей познавательной деятельностью	Анализ и оценка действий обучающихся Оценка устных ответов Тестовое задание
проводить наблюдения	Исследовательская работа Лабораторная работа
использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности	Исследовательская работа Лабораторная работа Наблюдение Творческое задание
использовать различные источники для получения физической информации	Исследовательская работа Лабораторная работа Творческое задание Подготовка сообщений
давать определения изученным понятиям	Оценка устных ответов Тестовое задание
называть основные положения изученных теорий и гипотез	Оценка устных ответов Лабораторная работа Тестовое задание
описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты	Лабораторная работа Исследовательская работа Творческое задание
делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей	Лабораторная работа Исследовательская работа Оценка устных ответов Тестовое задание
применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды	Лабораторная работа Исследовательская работа Оценка устных ответов Тестовое задание
Знания:	
роль физики в современном мире	Исследовательская работа Экзамен
фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира	Лабораторная работа Исследовательская работа Творческое задание Тестовое задание Экзамен
основные физические процессы и явления	Лабораторная работа

	Исследовательская работа Творческое задание Тестовое задание Экзамен
важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии	Подготовка сообщений Исследовательская работа Творческое задание
методы научного познания природы	Наблюдение Лабораторная работа Исследовательская работа
как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств	Тестовое задание Творческое задание Исследовательская работа