

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

название дисциплины

Для профессии: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

23.01.08.ОУД.09

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик: Конарский Сергей Вячеславович, преподаватель

ОДОБРЕНА Цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин	Составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»
Председатель цикловой комиссии _____ С.С.Ковалева	Заместитель директора техникума по учебной работе _____ М.Н.Венедиктова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	8
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является общеобразовательной, составлена в соответствии с ФГОС по специальности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для групп, получающих среднее профессиональное образование по очной форме обучения.

Учебная дисциплина «Физика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций (ОК):

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК01.	<ul style="list-style-type: none">- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;- отличать гипотезы от научных теорий;- делать выводы на основе экспериментальных данных;- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;- применять полученные знания для решения физических задач;- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;	<ul style="list-style-type: none">- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

Код ОК	Умения	Знания
ОК02.	<ul style="list-style-type: none"> - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи. 	<ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

Код ОК	Умения	Знания
ОК03.	<ul style="list-style-type: none"> - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи. 	<ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

Код ОК	Умения	Знания
ОК04.	<ul style="list-style-type: none"> - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи. 	<ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики
ОК05.	<ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; 	<ul style="list-style-type: none"> - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	161
в том числе:	
теоретическое обучение	107
лабораторные работы	4
практические занятия	48
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2 семестр - экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 «Механика»	1. Кинематика. Основные понятия 2. Прямолинейность движения 3. Свободное падение тел. 4. Свободное падение тел. Движение брошенного тела 5. Движение тела по окружности Пр. раб. 1) Решение задач по теме прямолинейность движения Пр. раб. 2) Решение задач по теме свободное падение тел Пр. раб. 3) Решение задач по теме движение тела по окружности 6. Динамика. Законы Ньютона 7. Закон всемирного тяготения 8. Силы в механике Пр. раб. 4) Решение задач по теме законы Ньютона Пр. раб. 5) Решение задач по теме закон всемирного тяготения Пр. раб. 6) Решение задач по теме силы в механике 9. Импульс тела. Закон сохранения импульса 10. Энергия. Работа. Мощность. 11. Закон сохранения энергии Пр. раб. 7) Решение задач по теме закон сохранения импульса Пр. раб. 8) Решение задач по теме работа и мощность Пр. раб. 9) Решение задач по теме закон сохранения энергии 12. Равновесие тел. 13. Момент силы. 14. Давление. Закон Архимеда 15. Механические колебания 16. Механические волны Лабораторная работа №1 «Определение плотности вещества»	51	репродуктивный

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 2 «Молекулярная физика и тепловые явления»	17. Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) 18. Тепловое равновесие. Температура. 19. Давление идеального газа. 20. Уравнения МКТ и состояния идеального газа 21. Основные понятия термодинамики. 22. Изопроцессы. Адиабатный процесс 23. Внутренняя энергия. Работа. Количество теплоты. 24. Законы термодинамики 25. Цикл Карно Пр. раб. 10) Решение задач по теме уравнения МКТ Пр. раб. 11) Решение задач по теме изопроцессы Пр. раб. 12) Решение задач по теме первый закон термодинамики Пр. раб. 13) Решение задач по теме цикл Карно	26	репродуктивный
Раздел 3 «Электродинамика»	26. Закон Кулона 27. Напряженность 28. Энергия и потенциал электрического поля 29. Конденсаторы 30. Постоянный электрический ток, его законы 31. Последовательное соединение 32. Параллельное соединение 33. Работа и мощность тока 34. Электрический ток в различных средах 35. Полупроводники. p-n переход 36. Магнитное поле. Магнитная индукция. 37. Силы Ампера и Лоренца 38. Закон электромагнитной индукции 39. Самоиндукция. Индуктивность 40. Колебательный контур. Электромагнитные колебания 41. Электрическая цепь переменного тока. Закон Ома 42. Основные понятия геометрической оптики 43. Законы геометрической оптики	66	репродуктивный

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 3 «Электродинамика»	44. Линза 45. Построение изображений 46. Интерференция 47. Дифракция 48. Дисперсия Пр. раб. 14) Решение задач по теме закон Кулона Пр. раб. 15) Решение задач по теме конденсаторы Пр. раб. 16) Решение задач по теме законы постоянного тока Пр. раб. 17) Решение задач по теме работа и мощность Пр. раб. 18) Решение задач по теме магнитное поле Пр. раб. 19) Решение задач по теме силы Ампера и Лоренца Пр. раб. 20) Решение задач по теме закон электромагнитной индукции Пр. раб. 21) Решение задач по теме колебательный контур Лабораторная работа №2 «Проверка законов последовательного и параллельного соединения проводников» Пр. раб. 22) Решение задач по теме геометрическая оптика		
49. Работа над проектом (самостоятельная работа) 50. Защита проектов		4	репродуктивный
Раздел 4 «Квантовые явления»	51. Строение атома и ядра 52. Фотоэффект Пр. раб. 23) Решение задач по теме фотоэффект 53. Постулаты Бора 54. Радиоактивность 55. Ядерные реакции Пр. раб. 24) Решение задач по теме ядерные реакции	14	репродуктивный
Всего:		161	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, справочники);
- рабочая маркерная доска;
- проектор;
- компьютер.

3.1 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные издания, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.1.1. Основные источники:

1. Касаткина И.Л., Физика для колледжей / И. Л. Касаткина. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 671 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.
4. Сборники задач: Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики 	<ul style="list-style-type: none"> - успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований: обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике 	<p>Оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Экзамен</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных теорий; - делать выводы на основе экспериментальных данных; - приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; - применять полученные знания для решения физических задач; 	<ul style="list-style-type: none"> -успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований: обучающийся выполняет практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним, умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ Экзамен</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды. 		