МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ОУД.11 Физика»

Специальность
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы
Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация
учитель начальных классов, в том числе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Форма обучения
очная

Орск 2026

Рабочая программа дисциплины «*ОУД.11 Физика*» /сост. О.В. Мифтахова – Орск: **Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2026.**

Рабочая программа предназначена для преподавания общеобразовательной дисциплины «Физика» из обязательных учебных предметов при реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для специальностей СПО в 1 и 2 семестрах.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования, в соответствии с примерной программой общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования».

© Мифтахова О.В., 2026
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2026

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины 4
2 Место дисциплины в структуре ППССЗ 4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины 4
4 Организационно-методические данные дисциплины 6
5 Содержание и структура дисциплины 6
5.1 Содержание разделов дисциплины 6
5.2 Структура дисциплины 9
5.3 Лабораторные занятия 10
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 10
6.1 Рекомендуемая литература 10
6.1.1 Основная литература 10
6.1.2 Дополнительная литература 10
6.1.3 Периодические издания ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.1.4 Интернет-ресурсы 10
6.2 Средства обеспечения освоения дисциплины 10
6.2.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий 11
7 Материально-техническое обеспечение дисциплины 11

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

− формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

− формирование естественно-научной грамотности;

− овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

− освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

− овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

− овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

− формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

− развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

− воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Физика» изучается как дисциплина из обязательных учебных предметов в общеобразовательном цикле учебного плана.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Освоение дисциплины «Физика» предполагает решение следующих задач:

−приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

−понимание физической сущности явлений, проявляющихся

−производственной деятельности; • освоение способов использования физических знаний для практических и профессиональных задач, объяснения явлений производственных и технологических процессов, принципов

−технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

−формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

−приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

−формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

−подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

−подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско- патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных

технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

З1. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

З2. 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;

З3. смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

З4. вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

У1. проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;

У2. выдвигать гипотезы и строить модели;

У3. применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

У4. практически использовать физические знания;

У5. оценивать достоверность естественно-научной информации;

У6. использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

У7. описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

У8. отличать гипотезы от научных теорий;

У9. делать выводы на основе экспериментальных данных;

У10. 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;

У11. 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;

У12. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

У13. применять полученные знания для решения физических задач;

У14. определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины составляет 108 часов.

Учебная нагрузка обучающихся	1 семестр	2 семестр	Всего
	46	**52**	**98**
Лекции, уроки (ЛК)	34	28	62
Лабораторные занятия (ЛЗ)	12	24	36
Промежуточная аттестация (ПА)	**4**	**6**	**10**
Вид промежуточной аттестации	**Контрольная работа**	**Дифференциальный зачет**	**108**

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	**Физика и методы научного познания**	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Физическая величина. Физические законы. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.
2	**Механика**	
2.1	Основы кинематики	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности.
2.2	Основы динамики	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила Всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость. Сила упругости. Сила трения.
2.3	Законы сохранения в механике	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Использование законов механики для

		объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.
3	**Молекулярная физика и термодинамика**	
3.1	Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль. Термодинамическая шкала. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.
3.2	Основы термодинамики	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. Охрана природы
3.3	Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха. Кипение. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.
4	**Электродинамика**	
4.1	Электростатика	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Конденсаторы. Применение конденсаторов.
4.2	Законы постоянного тока Электрический ток в различных средах	Электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. ектрический ток в различных средах. Электролиз. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Полупроводниковые приборы.
4.3	Магнитное поле Электромагнитная индукция	Взаимодействие токов. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и её влияние на Землю. ление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле.
5	**Колебания и волны**	
5.1	Механические колебания и волны	Гармонические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.
5.2	Электромагнитные колебания и волны	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные

		электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Принцип радиосвязи.
5.3	Оптика	Точечный источник света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Кольца Ньютона. Использование интерференции. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений
6	**Основы специальной теории относительности**	
6.1	Специальная теория относительности	Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.
7	**Квантовая физика**	
7.1	Квантовая оптика	Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля. Давление света. Химическое действие света. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта
7.2	Физика атома и атомного ядра	Ядерная модель атома. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.
8	**Элементы астрономии и астрофизики**	
8.1	Элементы астрономии и астрофизики	Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики: масса, светимость, радиус, температура, их взаимосвязь. Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Модель «горячей Вселенной». Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	ЛК	ЛЗ	ПА
1	**Физика и методы научного познания**	**2**	**2**	**-**	**-**
2	**Механика**	**22**	**16**	**6**	**-**
2.1	Основы кинематики	8	6	2	-
2.2	Основы динамики	8	6	2	-
2.3	Законы сохранения в механике	6	4	2	-
3	**Молекулярная физика и термодинамика**	**22**	**16**	**6**	**-**
3.1	Основы молекулярно-кинетической теории	8	6	2	-
3.2	Основы термодинамики	8	6	2	-
3.3	Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	6	4	2	-
	Промежуточная аттестация	**4**	**-**	**-**	**4**
	Итого:	*50*	*34*	*12*	*4*

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	ЛК	ЛЗ	ПА
4	**Электродинамика**	**26**	**10**	**16**	**-**
4.1	Электростатика	4	2	2	-
4.2	Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах	12	4	8	-
4.3	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	10	4	6	-
5	**Колебания и волны**	**12**	**8**	**4**	**-**
5.1	Механические колебания и волны	2	2	-	-
5.2	Электромагнитные колебания и волны	2	2	-	-
5.3	Оптика	8	4	4	-
6	**Специальная теория относительности**	**2**	**2**	-	-
7	**Квантовая физика**	**4**	**4**	**-**	**-**
6.1	Квантовая оптика	2	2	-	-
6.2	Физика атома и атомного ядра	2	2	-	-
8	**Строение Вселенной**	**8**	**4**	**4**	**-**
8.1	Строение Солнечной системы	4	2	2	-
8.2	Эволюция Вселенной	4	2	2	-
	Промежуточная аттестация	**6**	**-**	**-**	**6**
	Итого:	*58*	*28*	*24*	*6*
	Всего:	**108**	**62**	**36**	**10**

5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	2.1	Изучение скорости тела с помощью баллистического маятника	2
2.	2.2	Исследование движения тела под действием постоянной силы	2
3.	2.3	Изучение закона сохранения импульса	2
4.	3.1	Изучение одного из изопроцессов	2
5.	3.2	Изучение рабочих процессов бензиновых двигателей	2
6.	3.3	Изучение теплового расширения твердых тел	2
7.	4.1	Определение электрической емкости конденсаторов	2
8.	4.2	Изучение законов последовательного соединения проводников	2
9.	4.2	Изучение законов параллельного соединения проводников	2
10.	4.3	Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах	2
11.	4.3	Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током	2
12.	4.4	Изучение явления электромагнитной индукции	2
13.	4.5	Изучение явления электромагнитной индукции	2
14.	4.5	Принцип действия трансформатора	2
15.	5.1	Определение показателя преломления стекла	2
16.	5.2	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2
17.	8.1	Изучение карты звездного неба	2
18.	8.1	Изучение строение Галактики	2
		Итого:	**36**

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

1. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544862

6.1.2 Дополнительная литература

1. Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16184-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530576

2. Горлач, В. В. Физика: механика. Электричество и магнетизм. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07608-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516534

6.1.3 Интернет-ресурсы

1. Образовательная платформа Юрайт
2. Национальная электронная библиотека

6.2 Средства обеспечения освоения дисциплины

6.2.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы учебной дисциплины «Физика» обеспечивается кабинетом физики, оснащенным аудиторной доской, учебной мебелью (столы ученические, стулья ученические), наглядными пособиями, мультимедийным оборудованием (ноутбук, проектор переносной, экран переносной).

Лаборатория физики, оснащенная учебной мебелью, наглядными пособиями, лабораторным оборудованием.