

АНПОО «Тамбовский колледж социокультурных технологий»

(наименование учебного заведения)



УТВЕРЖДАЮ :

Заместитель директора
по учебно-методической
работе

И.В. Анашкина

«4» сентября 2026г.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2026 / 2027 учебный год

по дисциплине ОД.11 Физика

специальности 40.02.04 Юриспруденция

для 1 курса, группы 17

Преподаватель Гусар Лилия Николаевна

(фамилия, имя, отчество)

Общее количество часов по учебному плану на дисциплину 102 часов,

в том числе:

Количество часов по учебному плану на 2026 / 2027 учебный год 102 часов.

из них:

Уроки комбинированные - час.

Практические занятия 36 час.

Уроки сообщения нов. знаний - час.

Лабораторные работы - час.

Уроки повторения - час.

Консультация по курс. р-те - час.

Лекции 66 час.

Экскурсии - час.

Семинары - час.

Диспуты - час.

Конференции - час.

Составлен в соответствии с учебной рабочей программой, утвержденной
методическим советом протокол №6 от « 28» декабря 2025г.

(кем утверждена программа)

Организация-разработчик: АНПОО ТКСКТ «Тамбовский колледж социокультурных технологий»

Разработчик: Гусар Л.Н.

Зам. директора по УМР

«4» сентября 2026г. Анашкина И.В

№№ заня тий	Наименование разделов, тем, занятий	Колич ест во часов	Кален дарные сроки изуче ния (месяц)	Вид Заня тий	Наглядные пособия	Задания для самостоя тельной работы студентов	П р и м е ч а н и е
1	2	3	4	5	6	7	8
	Введение. Физика и методы научного познания						
1	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерения физических величин.	2	сентябрь	лекция	1) Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специально стей технического профиля С. 4-9 С. 472-480 2) Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического естественно- научного профилей:	Читать учебник. Выучить конспект.	

					Сборник задач С. 274-283		
	Раздел 1. Механика						
	Тема 1.1. Основы кинематики	6					
1	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.	4	сентябрь	лекция	1)С. 10-39	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Практическое занятие	2	сентябрь		1) С. 39-34 2) С. 4-26	Решить задачу	
	Тема 1.2 Основы динамики	6					
1	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	4	октябрь	лекция	1)С. 44-65	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Практическое занятие	2	октябрь	Практическое занятие	1) С. 65-69 2) С. 25-47	Решить задачу	
	Тема 1.3 Законы сохранения в механике	4					
1	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.	4	октябрь, ноябрь	лекция	1) С. 70-99 2) С. 48-67	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	

	Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.						
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
	Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	4					
1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и её измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы.	2	ноябрь	лекция	1) С. 100-126 2) С. 94-104	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Лабораторные работы: 1. Изучение одного из изопроцессов.	2	ноябрь	Лабораторная работа	1) С. 115-116	Решить задачу	
	Тема 2.2 Основы термодинамики	4					
1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	4	ноябрь, декабрь	лекция	1) С. 126-148 2) С. 105-118	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
	Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	4					
1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твёрдого состояния вещества.	2	декабрь	лекция	1) С. 148-176 2) С. 119-131	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	

	Кристаллические и аморфные тела.						
2	Лабораторные работы: 2. Определение влажности воздуха.	2		Лабораторная работа	1)С. 150-152	Решить задачу	
	Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»	2	декабрь	Контрольная работа		Повторить пройденный материал	
	Раздел 3. Электродинамика						
	Тема 3.1 Электрическое поле	4					
1	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	2	декабрь	лекция	1) С.177-204 2) С. 132-151	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
За первый семестр 34 часа							
2	Потенциал. Разность потенциалов.Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряжённостью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Применение конденсаторов.	2	январь	лекция		Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
	Тема 3.2 Законы постоянного тока	4					
1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	январь	лекция	1) С. 204-220 2) С. 152-165	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	

2	Лабораторные работы: 3. Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников. 4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	январь	Лабораторная работа	1)С. 212-214	Решить задачу	
	Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	6					
1	Электрический ток в металлах, электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п-переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников.	4	Январь, февраль	лекция	1)С. 220-240	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Практическое занятие	2	февраль	Практическое занятие	1) С.240-241 2) С. 166-171	Решить задачу	
	Тема 3.4 Магнитное поле	6					
1	Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Магнитные бури.	4	февраль,	лекция	1)С. 242-256	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Практическое занятие	2	февраль	Практическое занятие	1) С. 256-259 2) С. 171-188	Решить задачу	
	Тема 3.5 Электромагнитная индукция	4					
1	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	2	февраль	лекция	1) С. 259-271 2) С.189-200	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Лабораторные работы: 5. Изучение явления электромагнитной индукции	2	март	Лабораторная работа	1)С. 259-262	Решить задачу	

	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	март	Контроль ная работа		Повторить пройденный материал	
	Раздел 4. Колебания и волны						
	Тема 4.1 Механические колебания и волны	4					
1	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	4	март	лекция	1) С. 272-307 2) С. 68-84	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
	Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	6					
1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	4	март	лекция	1) С. 308-341 2) С. 201-216	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Контрольная работа №3 по разделу «Колебания и волны»	2	апрель	Контроль ная работа		Читать учебник. Выучить конспект	
	Раздел 5. Оптика						
	Тема 5.1 Природа света	4					
1	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы.	2	апрель	лекция	1) С. 342-362 2) С. 228-231	Читать учебник. Выучить конспект.	

	Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.					Решить задачу	
2	Лабораторные работы: 6. Определение показателя преломления стекла.	2	апрель	Лабораторная работа	1)С. 345-346	Решить задачу	
	Тема 5.2 Волновые свойства света	6					
1	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких плёнках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	4	апрель	лекция	1) С. 362-391 2) С. 232-246	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
2	Лабораторные работы: 7. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки.	2	апрель	Лабораторная работа	1)С.368-373	Решить задачу	
	Тема 5.3 Специальная теория относительности	2					
1	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	2	апрель	лекция	1) С. 450-466 2) С. 85-93	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
	Раздел 6. Квантовая физика						
	Тема 6.1 Квантовая оптика	4					
1	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова.	4	май	лекция	1) С. 392-401 2) С. 247-256	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	

	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта.						
	Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	6					
1	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергии связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжёлых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звёзд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	4	май	лекция	1) С. 401-433 2) С. 257-273	Читать учебник. Выучить конспект. Решить задачу	
	Контрольная работа №4 «Квантовая физика»	2	май	Контроль ная работа		Повторить пройденный материал	
	Раздел 7. Строение Вселенной						
	Тема 7.1 Строение Солнечной системы	2					
1	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля – Луна.	2	май	лекция	1)С. 443-449	Читать учебник. Выучить конспект	
	Тема 7.2 Эволюция Вселенной	2					
1	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	1	июнь	лекция	1)С. 434-443	Читать учебник. Выучить конспект	
2	Лабораторные работы: 8. Изучение карты звёздного неба.	1	июнь	Лаборато рная	1)С. 434-449	Читать учебник. Выучить	

				работа		конспект	
	Раздел 8. Физика и медицина						
	Тема 8.1 Применение физики в медицине	2					
1	Роль физики в медицине. Физические явления, используемые в медицине. Электромагнитные излучения, их применение в медицине. Основы медицинской электроники.	2	июнь	лекция	1) С. 113-115, 304-305, 352-356, 388, 410, 428	Читать учебник. Выучить конспект	
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	2	июнь	зачёт		Повторить пройденный материал	
За второй семестр 68 часов							
Всего за год 102 часа							

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. М.: Просвещение, 2021.
2. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. М.: Просвещение, 2021.
3. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. М.: Издательский центр «Академия», 2020.
4. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно- научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2022.

Дополнительные источники:

5. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс. М.: Экзамен, 2021.
6. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. М.: Экзамен, 2

Интернет-ресурсы:

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>

