

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 Физика**

по специальности среднего профессионального образования  
**29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)**

г. Тейково, 2022г.

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA7587  
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"  
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

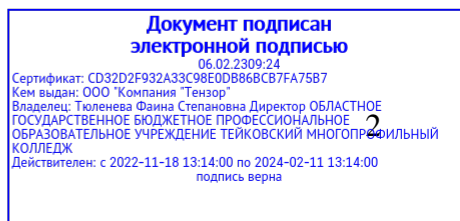
Рассмотрено  
на заседании методической комиссии  
протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
председатель методической комиссии  
\_\_\_\_\_/ФИО/

Утверждаю  
Директор ОГБПОУ ТМК  
\_\_\_\_\_ Ф.С. Тюленева  
Приказ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рассмотрено  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, 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 ФГОС и получаемой профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06 – 259), на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол №3 от 21 июля 2015 г)

Организация-разработчик: ОГБПОУ Тейковский многопрофильный колледж  
Федорова Евгения Валерьевна – преподаватель ОГБПОУ ТМК.



# СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24

Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA75B7

Кем выдан: ООО "Компания Тензор"

Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ

3  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00

подпись верна

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)**

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина входит в общеобразовательные учебные дисциплины.

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

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

### • личностных:

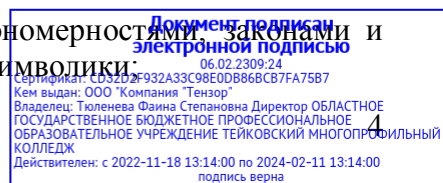
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности 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 и 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.

**Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

- 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 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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **117** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117** часов.

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24

Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA75B7

Кем выдан: ООО "Компания Тензор"

Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ

5  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
лабораторные работы	5
практические занятия	10
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
<b>Самостоятельные работы обучающегося (всего)</b>	
В том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) – не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24

Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA7587

Кем выдан: ООО "Компания Тензор"

Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ

6  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

**2.2. Тематический** план учебной дисциплины ОУД.11 Физика

Наименование разделов и тем	Количество часов												Всего часов	В том числе аудит
	1 курс				2 курс				3 курс					
	Кол. часов аудит	л/з	п/з	с/р	Кол. часов аудит	л/з	п/з	с/р	Кол. часов аудит	л/з	п/з	с/р		
<b>Введение</b>	2		1										2	2
<b>Раздел 1. МЕХАНИКА</b>	20												20	20
Тема 1.1. Кинематика	6												6	6
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	7	1											7	7
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	7		2										7	7
<b>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики</b>	19	5												24
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	7	1												7
Тема 2.2. Основы термодинамики	5													6
Тема 2.3. Свойства паров	2	1												3
Тема 2.4. Свойства жидкостей	2	1												3
Тема 2.5. Свойства твердых тел	3	2												5
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>	15	2	1		12	2	1							27
Тема 3.1. Электрическое поле	5													5
Тема 3.2. Законы постоянного тока	7	2	1											7
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	3													3
Тема 3.4. Магнитное поле					7	1								7
Тема 3.5. Электромагнитная индукция					5	1	1							5
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>					23	1								23
Тема 4.1. Механические колебания					5	1								5
Тема 4.2. Упругие волны					3									3
Тема 4.3. Электромагнитные колебания					11									11
Тема 4.4. Электромагнитные волны					4									4
<b>Раздел 5. Оптика</b>					12	2								12
Тема 5.1 Природа света					3	1								3
Тема 5.2 Волновые свойства света					9	1								9
<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>					9									9
Тема 6.1. Квантовая оптика					2									
Тема 6.2. Физика атома					2									

Документ подписан  
электронной подписью

Сертификат: D32D2F932A33C94E0DB86BС7FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"  
Владелец: Икленева Ирина Степановна директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

Тема 6.3. Физика атомного ядра					5		1						5
<b>Раздел 7. Эволюция Вселенной</b>					<b>4</b>								<b>4</b>
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной					2								2
Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.					2								2
<b>Итого</b>	<b>56</b>				<b>61</b>								<b>117</b>

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866CB7FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"  
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна



### 2.3 Содержание учебной дисциплины ОУД.11 «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала	2	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. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.		
	<b>Практические занятия</b> <b>Повторение</b> -Проверочная контрольная работа	1	2
<b>Раздел 1. МЕХАНИКА</b>		<b>20</b>	1-2
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	6	
	-Механическое движение и его виды. Система отсчета. Траектория. Перемещение. Путь. -Основные характеристики движения. Скорость. -Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения . -Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. -Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. -Равномерное движение по окружности.	6	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	7	
	-Виды взаимодействия. Первый закон Ньютона. -Сила. Масса. Импульс. -Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. -Третий закон Ньютона. -Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. -Сила тяжести. Вес. Невесомость. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	6	
	<b>Лабораторная работа</b> Лабораторная работа №1 «Изучение особенностей силы трения (скольжения)»	1	

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F931A33C98E0DB866CB7FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Икленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала	7	1-2
	-Закон сохранения импульса. Реактивное движение. -Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. - Энергия. Кинетическая энергия. -Потенциальная энергия. -Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	5	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач Контрольная работа	2	2
<b>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики</b>		<b>19</b>	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала	7	1-2
	-Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. -Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. -Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. -Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. -Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. -Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	6	
	<b>Лабораторные работы</b> Лабораторная работа №2 «Опытная проверка закона Гей – Люссака»	1	2
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	5	
	-Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. -Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. -Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. -Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. -Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	5	
Тема 2.3. Свойства паров	Содержание учебного материала	2	1-2
	- Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. (Л.р.) - Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	2	

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24

Сертификат: CD32D2F931A33C98E0DB866CB7FA75B7

Кем выдан: ООО "Компания "Текзор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МУЛЬТИПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

	<b>Лабораторные работы</b> Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»		2
Тема 2.4. Свойства жидкостей	Содержание учебного материала	2	1-2
	-Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. -Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.(Л.Р)	2	
	<b>Лабораторные работы</b> Лабораторная работа №4 «Изучение подъема жидкости в капиллярах»		2
Тема 2.5. Свойства твердых тел	Содержание учебного материала	3	1-2
	-Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. -Механические свойства твердых тел. -Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	3	
	<b>Лабораторные работы</b> Лабораторная работа №5 «Измерение модуля упругости резины» Лабораторная работа №6 «Изучение теплового расширения твердых тел»		2
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>27</b>	
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	5	
	-Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. -Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. -Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. -Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. -Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля	5	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	7	2-1

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24

Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866CB7FA75B7

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00

подпись верна

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.</li> <li>- Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.</li> <li>-Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.</li> <li>-Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.</li> <li>-Закон Джоуля -Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.</li> </ul>		
	<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>Лабораторная работа №7 «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников»</p> <p>Лабораторная работа №8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения»</p>	2	2
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала	3	1-2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Собственная проводимость полупроводников. Примесная проводимость полупроводников</li> <li>-Полупроводниковые приборы.</li> </ul>	2	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Проверочная работа</p>	1	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала	7	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.</li> <li>-Закон Ампера. Взаимодействие токов.</li> <li>-Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.</li> <li>-Действие магнитного поля на движущийся заряд.</li> <li>-Сила Лоренца. Определение удельного заряда.</li> <li>-Ускорители заряженных частиц.</li> </ul>	6	
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практическая работа «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током»</p>	1	
	Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле.</li> <li>- Самоиндукция.</li> <li>- Энергия магнитного поля.</li> </ul>	3		

Документ подписан  
электронной подписью

Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB868C87FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"  
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

	<b>Практические занятия</b> Практическая работа «Наблюдение явления электромагнитной индукции» Контрольная работа	2	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		<b>23</b>	
Тема 4.1. Механические колебания.	Содержание учебного материала	5	1-2
	-Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. -Линейные механические колебательные системы. -Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. -Вынужденные механические колебания	4	
	<b>Лабораторные работы</b> Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити (или массы груза)	1	
Тема 4.2. Упругие волны	Содержание учебного материала	3	1-2
	-Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. -Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. -Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	11	1-2
	-Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. -Затухающие электромагнитные колебания. -Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. -Переменный ток. Генератор переменного тока. -Емкостное индуктивное сопротивление переменного тока. -Закон Ома для электрической цепи переменного тока. -Работа и мощность переменного тока. -Генераторы тока. -Трансформаторы. -Токи высокой частоты. -Получение, передача и распределение электроэнергии.		
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	4	1-2

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24

Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866CB7FA75B7

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ ПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00

подпись верна

	-Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. -Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. -Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. -Применение электромагнитных волн.		
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>12</b>	1-2
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала	3	1-2
	-Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. -Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	
	<b>Лабораторные работы</b> Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	1	
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала	9	1-2
	-Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. -Использование интерференции в науке и технике. -Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. -Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. -Поляроиды. Дисперсия света. -Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. -Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. -Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	<b>Лабораторные работы</b> «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	1	
<b>Раздел 6. Элементы квантовой физики</b>		<b>9</b>	1
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	2	1-2
	-Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. -Типы фотоэлементов.		
Тема 6.2. Физика атома	Содержание учебного материала	2	1-2
	-Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. -Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.		
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	5	

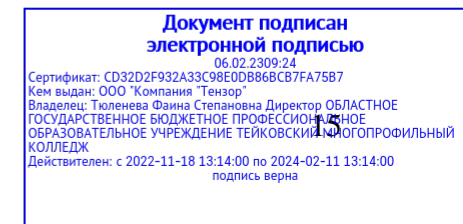
**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA7587  
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"  
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

	-Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. -Эффект Вавилова —Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. -Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. -Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. - Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		
<b>Раздел 7. Эволюция Вселенной</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.	Содержание учебного материала	2	1-2
	-Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. -Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.		
Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	Содержание учебного материала	2	1-2
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен		

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)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- комплект электроснабжения кабинета физики; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- Технические средства обучения:
  - ПК,
  - Интерактивная доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

Мякишев Г.Я. Петрова М.А. Физика 10,11 класс – М, Просвещение, 2022

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

**Дополнительные источники:**

Видео уроки.

**Интернет-ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

[www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

[www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

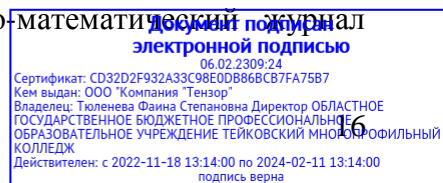
<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

[www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).

[www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).

[www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).

[www.kvant.mscme.ru](http://www.kvant.mscme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).





[www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866CB7FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"  
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>смысл понятий:</b> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</li> <li>✓ <b>смысл физических величин:</b> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</li> <li>✓ <b>смысл физических законов</b> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</li> <li>✓ <b>вклад российских и зарубежных ученых,</b> оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> 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;</li> <li>✓ <b>отличать</b> гипотезы от научных теорий;</li> <li>✓ <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных;</li> <li>✓ <b>приводить примеры, показывающие, что:</b> 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;</li> <li>✓ <b>приводить примеры практического</b></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</li> <li>2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.</li> <li>3. Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам разделов дисциплины;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- домашней работы;</li> <li>- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение).</li> </ul> </li> <li>4. Итоговая аттестация в форме экзамена.</li> </ol>

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309.24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB86BC87FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"  
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

**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** при изучении физики как профильного учебного предмета;
- **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.

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"  
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

## 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.

Документ подписан  
электронной подписью

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866C87FA7587  
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"  
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
20  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна

- 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.

**Документ подписан  
электронной подписью**

06.02.2309:24  
Сертификат: CD32D2F932A33C98E0DB866CB7FA75B7  
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"  
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КОЛЛЕДЖ  
Действителен: с 2022-11-18 13:14:00 по 2024-02-11 13:14:00  
подпись верна