

Министерство здравоохранения Республики Северная Осетия-  
Алания  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Северо-Осетинский медицинский колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебной работе  
ГБПОУ «Северо-Осетинский  
медицинский колледж»

  
\_\_\_\_\_ А.Г. Моргоева  
«8» 07 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.8  
«ФИЗИКА»

Код и наименование специальности: 34.02.01. «Сестринское дело»

Форма обучения: очная


Уровень подготовки: общее основное образование

г. Владикавказ, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности:  
34.02.01 «Сестринское дело» среднего профессионального образования.

Рассмотрена на заседании ЦМК  
Протокол № 10  
от 14 июня 2023 г.

Программа разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования для специальности

Председатель ЦМК  
 (подпись)

*Телегова С.С.*

Рассмотрена и одобрена на заседании  
методического совета СОМК

Старший методист  
 А.М. Караева  
«14» июня 2023 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ  
«Северо-Осетинский медицинский  
колледж».

Разработчик:  
преподаватель гуманитарных дисциплин  
ГБПОУ «Северо-Осетинский медицинский  
колледж» МЗ РСО - Алания.



Голлоева И.Ю.

**Министерство здравоохранения Республики Северная Осетия-Алания  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Северо-Осетинский медицинский колледж»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Заместитель директора по учебной работе**  
**ГБПОУ «Северо-Осетинский**  
**медицинский колледж»**

\_\_\_\_\_ **А.Г. Моргоева**

« » \_\_\_\_\_ **2023г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.8**  
**«ФИЗИКА»**

**Код и наименование специальности: 34.02.01. «Сестринское дело»**

**Форма обучения: очная**

**Уровень подготовки: общее основное образование**

**г. Владикавказ, 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности:  
34.02.01 «Сестринское дело» среднего профессионального образования.

Рассмотрена на заседании ЦМК  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Программа разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования для специальности

Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании  
методического совета СОМК

Старший методист  
\_\_\_\_\_ А.М. Караева  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ  
«Северо-Осетинский медицинский  
колледж».

Разработчик:  
преподаватель гуманитарных дисциплин  
ГБПОУ «Северо-Осетинский медицинский  
колледж» МЗ РСО - Алания.

\_\_\_\_\_ Голлоева И.Ю.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 34.02.01 «Сестринское дело».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является общеобразовательной дисциплиной среднего (полного) общего образования. Изучение данной дисциплины направлено на формирование обучающихся общих (обще учебных) компетенций по 4 блокам (самоорганизация, самообучение, информационный и коммуникационный блок).

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

Рабочая программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и предметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественно - научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В соответствии с ФГОС образования физика может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

В основу изучения предмета «Физика» на базовом уровне в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены предметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

## 1.4. Результаты освоения учебной деятельности

В результате изучения учебного предмета "Физика" на уровне среднего общего образования:

### Выпускник научится:

- Демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- Демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными

науками;

Устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

**Модели для их описания и объяснения:**

- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и меж предметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основные характеристики и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством:
  - энергетические, сырьевые, экологические,
  - и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте меж предметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

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

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее много национального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая



грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

#### **Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым

достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

### **Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### **1. Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

- Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **2. Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

- Искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

#### **3. Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

- Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а неличных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, экспертиз т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**«Физика» - требования к предметным результатам освоения базового курса должны отражать:**

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
В том числе:	
Теоретические занятия	80
Практические занятия	24
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
Итоговая аттестация в форме экзамена	

#### Базовый уровень

##### **Физика и естественнонаучный метод познания природы:**

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

##### **Механика.**

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Закон Гука. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Импульс. Материальная точка. Изменение и сохранение импульса. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Механические колебания и волн.

##### **Молекулярная физика и термодинамика.**

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение

Менделеева–Клапейрона. Агрегатные состояния вещества.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.

### **Электродинамика.**

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках.

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Индуктивность.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

### **Основы специальной теории относительности.**

Принцип относительности Эйнштейна. Энергия покоя.

### **Квантовая физика.**

Гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга*. Постулаты Бора.

Состав и строение атомного ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Физика и естественнонаучный метод познания природы</b>				
<b>Введение</b>	Физика- как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Понятия о физической картине мира.		4	2
<b>Раздел 1.1 Механика</b>				
<b>Тема 1.1. Кинематика и Динамика</b>	Содержание учебного материала			
	1.1.1.	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Скорость. Ускорение. Равноускоренное, равномерное движение.	2	1-2
	1.1.2.	Первый, второй и третий Закон Ньютона. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Первая космическая скорость. Закон Гука. Сила трения. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	2	2
	1.1.3.	Импульс. Закон сохранения импульса. Механическая работа и мощность. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Кинетическая, потенциальная энергия.	2	2
	Практическое занятие: Решение задач по теме «Кинематика»; Решение задач на применение законов Ньютона		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат: «Физические величины и явления»		2	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика.</b>				
Содержание учебного материала				
<b>Тема 2.1 Основы термодинамики</b>	2.1.1.	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Материя и его свойства. Физика в медицине. Элементарные частицы.	2	1-2
	2.1.2	Строение вещества в трех агрегатных состояниях. Энергия. Внутренняя энергия тела.	2	2

	2.1.3	Тепловое равновесие. Температура. Первое начало термодинамики. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Физические основы теплообмена. Физическая терморегуляция организма	2	2
	2.1.4	Свойство твердых тел. Свойства жидкостей. Свойства газа. Свойства пара	2	2
	2.1.5	Механическое свойство тканей организма человека. Идеальный газ. Насыщенный и не насыщенный пар.	2	2
		Практическое занятие: Решение задач по теме «энергия»	4	
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 2. Написать реферат «Физика в медицине» 3. Написать реферат «Строение вещества»	4	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>				
<b>Тема 3.1. Электрическое поле законы постоянного тока</b>	Содержание учебного материала 2 семестр			
	3.1.1.	Электрическое поле. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Напряженность электрического поля. Однородное электрическое поле. Закон Кулона.	2	2
	3.1.2.	Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Поляризация проницаемость. Потенциальность электрического поля. Разность потенциалов.	2	2
	3.1.3.	<b>Закон постоянного тока.</b> Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	2	2
	3.1.4	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Носители свободных зарядов в металлах и электролитах. Закон Джоуля –Ленца.	2	1-2
	3.1.5	Полупроводники. Электрический ток в полупроводниках	2	2

	3.1.6	<b>Магнитное поле и электромагнитная индукция.</b> Взаимодействие тока. Магнитное поле тока. Направление магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	2	2
	3.1.7	Сила Ампера и его применения. Сила Лоренца. Работа и мощность. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции Фарадея	2	2
	3.1.8	Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.	2	2
	3.1.9	Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитные колебания. Сходство и различие механических и электромагнитных колебаний.	2	2
	3.1.10	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре.	2	2
	3.2	Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.	2	2
	Практическое занятие: Решение задач на применение закона Ома. Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников.		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Составить кроссворд 1«Электрическое поле» Написать реферат «Конденсаторы, виды конденсаторов, их применение». «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле» Создать проекты: «Постоянный электрический ток» «Основные характеристики электрического тока» 2.Создать презентацию «Электрический ток в различных средах» 3.Составить сравнительную таблицу «Электрический ток в различных средах».4.Написать реферат «Роль полупроводников в устройстве автомобиля»5.Приготовить доклад «Применение инертных газов при сварке металлов и их сплавов»		12	
<b>Раздел 4. Оптика</b>				
<b>Тема 4.1 Природа света, волновые свойства света</b>	Содержание учебного материала			
	4.1.1.	Геометрическая и волновая оптика. Световые лучи. Законы отражения и преломления света. Линзы	2	2
	4.2.2.	Скорость распространения света. Принцип Гюйгенса. Призма. Дисперсия света Природа света.	2	2



	4.2.3	Свет как электромагнитная волна. Когерентность. Получение когерентных волн.	2	2
	4.2.4	Интерференция света. Поляризация света. Дисперсия света. Дифракция света. Волновые свойства света.	2	2
	4.2.5	Электромагнитные излучения разных диапазонов длин волн. Источники и применение.	2	2
	4.2.6	Полная энергия. Энергия покоя. Границы применимости	2	2
	Практическое занятие: Решение задач.		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. 1. Решить задачи, используя графики колебательных движений, уравнения гармонических колебаний 2. Написать рефераты: Колебания, виды колебаний, их учёт, проявление, применение в технике. Влияние колебаний на человека. Создать презентацию: «Применение ультразвука».		6	
<b>Раздел 5. Основы специальной теории относительности</b>				
<b>Тема 5.1 Основы специальной теории относительности</b>	Содержание учебного материала			
	5.1.1.	Принцип относительности Эйнштейна. Основы специальной теории относительности. Постулаты специальной теории относительности.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Приготовить доклад: «Особенности химического, биологического действия света». 2. Составить вопросы к теме: «Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта».		4	
	Практическое занятие: Решение задач.		4	4
<b>Раздел 6. Квантовая физика.</b>				
<b>Тема 6.1 Физика атома и атомного ядра.</b>	Содержание учебного материала			
	6.1.1	Гипотеза М.Планка. Фотон. Фотоэффект.	2	2
	6.1.2	Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов.	2	2
	6.1.3	Атом и атомное ядро. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора.	2	2
	6.1.4	Линейчатые спектры. Спонтанное и вынужденное излучения света. Лазеры.	2	2

	6.1.5	Методы регистрации ядерных излучений. Закон радиоактивного распада и его статистического характера.	2	2
	6.1.6	Модели строения атомного ядра. Нуклонная модель ядра. Ядерные силы.	2	2
	6.1.7	Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.	2	2
	6.1.8	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	2	2
		Практическое занятие: Решение задач	2	2
<b>Раздел 7. Наука о Вселенной</b>				
Тема: 7.1. Происхождение и эволюция Вселенной	7.1.1	Эволюция Вселенной. Строение и развитие Вселенной. Наша звездная система – Галактика. Другие галактики. Бесконечность вселенной.	2	2
	7.1.2	Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной.	2	2
	7.1.3	Строение и происхождение Галактик. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	2	2
	7.1.4	Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы. Демонстрации Строение и эволюция Вселенной.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа для обучающихся Подготовить презентацию: «Радиоактивность, её виды. Биологическое действие радиоактивности». Создать проект: «Проблема термоядерной энергетики» <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Планерная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи ядра. - Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия		<b>3</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>		<b>Всего</b>	<b>135</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции под руководством)
3. –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики»;

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий;
- Типовые комплекты учебного оборудования физики;
- Стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Электронная доска или мультимедиа проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основной источник: 1. Мякишев Г.Я. «Физика» 2022г.;

2. Физика (для нетехнических специальностей): учебник для студ. образоват. учреждений сред. Проф. Образования/ П.И. Самойленко, А.В. Сергеев – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 400с.

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.М., Мякишев Г.Я. Силы в природе/ В.М. Григорьев, Г.Я. Мякишев—7-е изд., испр. и доп.—М.: Наука. Гл.ред. физ.-мат. лит., 1988. – 448 с.
2. Сборник задач и вопросов по физике: учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования/ П. И. Самойленко, А. В. Сергеев. — 4-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 176с.
3. Физика для поступающих в вузы: Учеб. пособие/ Бутиков Е. И., Быков А.А., Кондратьев А. С.—3-е изд., перераб. и доп.— М.: Наука. Гл.ред. физ.-мат.лит., 1991.—640 с.
4. Физики: Биографический справочник. Храмов Ю. А.— 2-е изд., испр. и дополн.— М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1983.

**Для преподавателей**

1. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс/ В.А. Касьянова.— М.: Издательство «Экзамен», 2020.—144 с.
2. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс/ В.А. Касьянова.— М.: Издательство «Экзамен», 2020.—192 с.
3. Кабардин О. Ф. Физика: Справ, материалы: Учеб. пособие для учащихся/ О.Ф. Кабардин— 3-е изд.,—М.: Просвещение, 1991.— 367 с.
4. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов.— М., 2010.
5. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений/ В.Б. Лабковский.— М., 2009.

6. 1 Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
7. Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 502 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело" (Зарегистрирован в Минюсте России 18.06.2014 № 32766)
8. Конституция Российской Федерации (принята все народным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗРФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
10. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
11. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
12. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
13. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗРФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
14. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. — М., 2010.
15. Рымкевич. А.П. Сборник задач по физике - 2022

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://interneturok.ru/ru/school/physics>
2. [http://kalin-kung.narod.ru/test/files/11\\_klass\\_07\\_lazery.html](http://kalin-kung.narod.ru/test/files/11_klass_07_lazery.html)
3. <http://teachmen.ru/work/atomic/resal.html>
4. [www.medcollegelib.ru](http://www.medcollegelib.ru)
5. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
6. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
7. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (BooksGid. Электронная библиотека).
8. [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
9. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

10. [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru)(Лучшая учебная литература).
11. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)(Российский образовательный портал .Доступность, качество, эффективность).
12. [www.ru/book](http://www.ru/book)(Электронная библиотечная система).
13. [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm)(Образовательные ресурсы Интернета—Физика).
14. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)(Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
15. <https://fiz.1september.ru>(учебно-методическая газета«Физика»).
16. [www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz)(Нобелевские лауреаты по физике).
17. [www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru)(Ядерная физика в Интернете).
18. [www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika)(Подготовка к ЕГЭ).
19. [www.kvant.mccme.ru](http://www.kvant.mccme.ru)(научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
20. [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html)(естественно-научный журнал для молодежи«Путь в науку»).

### 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;</li> <li>– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;</li> <li>– устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;</li> <li>– использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических ,проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;</li> <li>– различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания(факты, законы, теории),демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;</li> <li>– проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;</li> <li>– проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;</li> <li>– использовать для описания характера протекания физических процессов физические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости место в ряду других физических теорий;</i></li> <li>- <i>владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</i></li> <li>- <i>характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство ,время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</i></li> <li>- <i>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</i></li> <li>- <i>самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</i></li> <li>- <i>характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические,–и роль физики в решении этих проблем;</i></li> <li>- <i>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов ил и формул ,связывающих</i></li> </ul>

<p>величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ применимости;</li> <li>– решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения(доказательства) предложенного в задаче процесса(явления);</li> <li>– решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;</li> <li>– учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и меж предметных задач;</li> <li>– использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках ,приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;</li> <li>– использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.</li> </ul>	<p><i>известные физические величины, в контексте меж предметных связей;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>объяснять принципы работы и характеристики ,приборов и технических устройств;</i></li> <li>- <i>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач ,находить адекватную предложенной задачей физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний ,так и при помощи методов оценки.</i></li> </ul>
<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>УМЕНИЯ</b>	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</b> виды движения тел; свойства газов, жидкостей и твердых тел; возникновение электрического тока; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые и квантовые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; строение атома Резерфорда и Бора;</li> </ul>	<p>Изложение лекционного материала; Формулирование определений, законов; Выполнение опорного конспекта. Выполнение заданий для самопроверки <i>Тестирование:</i> Выполнение тестовых заданий; Изучение лекционного материала</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>делать выводы</b> на основе экспериментальных данных;</li> </ul>	<p>Демонстрация опытов; Обоснование результатов наблюдений и измерений.</p>
<p><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;</p>	<p>Демонстрация опытов; Решение проблемных задач; Обоснование результатов наблюдений и измерений. Выполнение работы над графиками.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>приводить примеры практического использования физических знаний:</b> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров.</li> </ul>	<p>Изложение лекционного материала; Выполнения опорного конспекта; Выполнение заданий для самопроверки <i>Тестирование:</i> Выполнение тестовых заданий. Изучение лекционного материала</p>
<p><b>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</b> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p>	<p><i>Устный контроль</i> Изложение лекционного материала; Формулирование определений ,законов. <i>Письменный контроль:</i> Решение задач</p>
<p><b>Применять полученные знания для решения физических задач;</b></p>	<p><i>Письменный контроль:</i> Решение проблемных задач; <i>Тестирование:</i> Выполнение тестовых заданий; Решение задач</p>
<p><b>Определять</b> характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</p>	<p><i>Письменный контроль:</i> Выполнение работы над графиками, Работа над выводами формул</p>
<p><b>Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;</b></p>	<p><i>Экспертная оценка</i> Обоснование результатов наблюдений и измерений.</p>
<p><b>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для обеспечения безопасности жизни деятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи;</li> <li>• оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</li> <li>• рационального природопользования и защиты окружающей среды.</li> </ul>	<p><i>Устный контроль:</i> Изложение лекционного материала ; Подготовка доклада к изученному материалу. Обоснование физических явлений, наблюдаемых в природе.</p>



<b>ЗНАНИЯ</b>	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <i>знать</i></p> <p><b>: смысл понятий:</b> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p>	<p><i>Устный контроль:</i>            Формулирование определений, законов;            Выполнения опорного конспекта.            Выполнение заданий для самопроверки <i>Тестирование</i>.            Выполнение тестовых заданий.            Изучение лекционного материала.</p>
<p><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;</p>	<p>Изложение лекционного материала .            Формулирование определений, законов.            Выполнения опорного конспекта.            Решение задач.            Выполнение заданий для самопроверки <i>Тестирование:</i>            Выполнение тестовых заданий            Обоснование результатов наблюдений и измерений.            Изучение лекционного материала</p>
<p><b>• смысл физических законов</b> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии импульса и электрического заряда, основе молекулярно-кинетической теории и термодинамики; законов постоянного тока, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p>	<p><i>Письменный контроль</i>            Изложение лекционного материала.            Формулирование определений, законов.            Выполнения опорного конспекта            Выполнение заданий для самопроверки            Проведение модульного рейтингово контроля.            Решение задач            Выполнение тестовых заданий</p>
	<p>Обоснование результатов наблюдений и измерений.            Изучение лекционного материала</p>
<p><b>• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</b></p>	<p><i>Устный контроль</i>            Изложение лекционного материала.            Подготовка доклада к изученному материалу.            Обоснование физических явлений, наблюдаемых в природе;            Обоснование применения законов физики.             Итоговый контроль: экзамен</p>

