

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора

*Н.Ю. Бойкив*

2021 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ПГОУ «ДТХТФ»

*М.Б. Экбер*

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.15 «ФИЗИКА»**

по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2021 г.

Программа учебной дисциплины ОУД.15 «Физика» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП; в редакции приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23.06.2021 г. №80-НП.

Организация – разработчик: ГПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

Разработчики:

Коротченкова Л.И., преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории.

Анисимова Н.М., преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист.

Рецензенты:

Бойкив Н.Ю., преподаватель ГПОУ «Донецкий государственный колледж пищевых технологий и торговли», специалист высшей категории.

Петрова Н.Е., преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена и рекомендована цикловой комиссией естественно-математических и специальных дисциплин

Протокол № 1 от 27.08 2024 г.

Председатель цикловой комиссии

Т. М. Кульченко

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания цикловой комиссии естественно-математических и специальных дисциплин от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель цикловой комиссии

## СОДЕРЖАНИЕ

	С.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.15 «Физика» предназначена для изучения в профессиональных образовательных учреждениях, реализующих программу среднего общего образования в пределах ППССЗ на базе основного общего образования.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программ ППССЗ на базе основного общего образования.

Содержание программы ОУД.15 «Физика» направлено на достижение следующих *целей*:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 «Физика»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.15 «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Рабочая программа составлена на основе Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП; в редакции приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республике от 23.06.2021 г. №80-НП) и Примерной основной образовательной программы по учебному предмету «Физика. 10-11 кл. (базовый уровень)» (Приложение 3 к Примерной основной образовательной программе среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26.08.2020 г. № 1182).

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

Учебная дисциплина ОУД.15 «Физика» является учебным предметом предметной области «Естественные науки» Государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», реализующим образовательную программу среднего общего образования в пределах ППССЗ на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.15 «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования.

### 1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.15 «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

#### **Личностные результаты:**

*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 Донецкой Народной Республике как к Родине (Отечеству):*

- российская гражданская идентичность, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского 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 народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Донецкой Народной Республики, Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям многонационального народа Донецкой Народной Республики, Российской Федерации.

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

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена 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 Донецкой Народной Республики, 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; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству 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;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам родного края, России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.



***Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:***

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

***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.

**Метапредметные результаты:**

- 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;
- 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;
- 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 не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и 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 конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты:**

- 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;
- 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;
- 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;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- 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 межпредметных задач;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов 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.

#### **1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>144</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>100</i>
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	<i>8</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>40</i>
<i>в том числе:</i>	
оформление плана-конспекта, решение задач	<i>24</i>
выполнение расчетной работы	<i>6</i>
выполнение индивидуального занятия	<i>6</i>
выполнение исследовательской работы	<i>4</i>
<b>Консультация</b>	<i>4</i>
<b>Промежуточная аттестация в форме – комплексный дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

### I семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1. Физика и естественнонаучный метод познания природы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Физика – фундаментальная наука о природе. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия.	2	1, 2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>	
	Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	2	
<b>Тема 2. Механика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	
	Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.	2	2
	Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения	2	2
	Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.	2	2,3
	Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса	2	2
	Закон сохранения механической энергии. Работа силы.	2	2
	Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия	2	2, 3
	Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.	2	2
	Механические колебания и волны.	2	2, 3
	Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.	2	2, 3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа № 1. Решение задач по теме «Измерение ускорения свободного падения»	2	
	Практическая работа № 2. Решение задач по теме «Определение энергии и импульса по тормозному пути»	2	
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрено)</b>		

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>	
	Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Механическая энергия системы тел.	2	
	Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований	2	
	Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы	2	
<b>Тема 3. Молекулярная физика и термодинамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества. Масса молекул. Количество вещества.	2	2
	Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона	2	2, 3
	Агрегатные состояния вещества. Модель строения жидкостей	1	2, 3
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики	2	2, 3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа № 3. Решение задач по теме «Измерение удельной теплоты плавления льда»	2	
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрено)		
	<b>Контрольная работа</b>		
	1. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>8</b>	
	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества	2	
	Необратимость тепловых процессов.	2	
Принципы действия тепловых машин	2		
<b>Всего за I семестр</b>		<b>34/14</b>	
<b>II семестр</b>			
<b>Тема 4. Электродинамика и оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	
	Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля.	2	2
	Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор	2	2
	Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	2	2, 3

	Переменный ток.	2	2
	Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках	2	2
	Электрический ток в газах и вакууме	2	2
	Индукция магнитного поля. Сила Ампера и сила Лоренца	2	2
	Магнитные свойства вещества.	2	2
	Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле	2	2, 3
	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля	2	2, 3
	Электромагнитные колебания. Колебательный контур	2	2, 3
	Электромагнитные волны	2	2
	Закон отражения света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение.	2	2,3
	Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы.	2	2,3
	Дисперсия света. Интерференция света.	2	2,3
	Дифракция света. Дифракционная решетка.	2	2,3
	Виды спектров. Спектральный анализ.	2	2,3
	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	2	2,3
	<b>Практические работы</b>		
	Практическая работа № 4. Решение задач по теме «Измерение внутреннего сопротивления источника тока»	2	
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрено)		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>20</b>	
	Сверхпроводимость	4	
	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу.	4	
	Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.	4	
	Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	4	
<b>Тема 5. Основы специальной теории относительности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	2
	<b>Практические работы</b> (не предусмотрено)		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрено)		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>	
	Инвариантность модуля скорости света в вакууме	4	
<b>Тема 6. Квантовая</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	



<b>физика. Физика атома и атомного ядра</b>	Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект	2	2, 3
	Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм	2	2
	Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора	2	2
	Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер	2	2, 3
	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	2	2,3
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	2	2,3
	Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции.	2	2,3
	Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.	1	2,3
	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	2	2,3
	<b>Практические работы</b> (не предусмотрено)		
	<b>Лабораторные работы</b> (не предусмотрено)		
	<b>Контрольная работа</b>		
	2. Электродинамика. Колебания и волны. Оптика.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>6</b>	
Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Цепная реакция деления ядер	6		
<b>Тема 7. Эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд	2	2
	Классификация звезд. Звезды и источники их энергии	2	2
	Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной	2	2
	<b>Комплексный дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> (не предусмотрено)		
<b>Всего за II семестр</b>	<b>66/26</b>		
<b>Всего</b>	<b>100/40</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики, электротехники и электроники.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающегося;
- рабочее место преподавателя;
- ГОС по специальности;
- комплект нормативно-правовой документации по реализации ГОС СПО;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физика»;
- комплект плакатов;
- измерительные приборы;
- комплект учебно-методической документации - методические рекомендации для проведения практических работ, пособия, разработки, технологии и т.д. (дидактический материал по разделам курса «Физика»; тестовые задания для контроля знаний; контрольные работы);
- справочная литература.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- принтер, сканер, мультимедиапроектор;
- ксерокс;

- интернет.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Мякишев Г. Я. Физика. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой – М.: Просвещение, 2016. – 416 с.: ил. – (Классический курс).

2. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 432 с.: [4] л. ил. – (Классический курс).

УМК «Физика. 10-11 классы. Базовый уровень» (Донецк: Истоки)

3. Физика. 10 класс. Задания для оценивания учебных достижений учащихся / сост. Охрименко Н. А., Литвиненко И. Н., Новикова Е. А., Шумакова О. М.– ГОУ ДПО «ДОНРИДПО». – Донецк: Истоки, 2020.

4. Физика. 10 класс. Тетрадь для лабораторных работ / Сост. Охрименко Н. А., Саморокова Е. В., Выхрыстюк Н. Г. и др. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2018.

5. Физика. 11 класс. Тетрадь для лабораторных работ / Сост. Охрименко Н. А., Саморокова Е. В., Выхрыстюк Н. Г. и др. – ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2018.

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

1. <http://www.school.edu.ru> - официальный сервер российского школьного образования.
2. <http://festival.1september.ru> – Фестиваль педагогических идей «1 сентября» – самый массовый педагогический форум в России, который дает возможность каждому учителю представить свою педагогическую идею, опубликовать собственные методические разработки, поделиться с коллегами своими представлениями о преподавании.
3. <http://www.riis.ru> – Международная образовательная ассоциация. Задачи – содействие развитию образования в различных областях.
4. <https://www.metod-kopilka.ru/fizika.html> – видеоуроки, презентации, конспекты, тесты, планирование и др. материалы по физике.
5. <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/index/0-76> – учебные фильмы по физике по разделам.

6. <http://metodportal.ru/articles/srednjaja-shkola> – методический портал.
7. <https://simplescience.ru/collection/video> – физические опыты в быту.
8. <https://resh.edu.ru> – Российская электронная школа

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

Результатов освоения учебной дисциплины «Физика» осуществляется в процессе проведения лекций, тестирования, лабораторных и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов и домашних заданий.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li><li>– понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</li><li>– распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;</li><li>– анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;</li><li>– ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента;</li><li>– собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.</li></ul>	<p>наблюдение и оценка выполнения практических заданий;</p> <p>оценка выполнения контрольной работы;</p> <p>оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>оценка выполнения индивидуальных заданий.</p>

<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения, объяснить принцип работы и характеристики приборов и устройств;</li> <li>– решать физические задачи, используя алгоритм их решения.</li> </ul>	<p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, решение тестовых заданий, технический диктант, выполнение индивидуальных заданий, контрольная работа;</p> <p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, отчеты по самостоятельной работе, защита рефератов.</p>
--	---

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОДп.03 «Физика»  
по специальности 33.02.01 «Фармация»

На рецензию представлена рабочая программа по дисциплине ОДп.03 «Физика» для специальности 33.02.01 «Фармация», среднего общего образования, содержание которой соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего общего образования и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Рабочая программа содержит:

- пояснительную записку; паспорт программы; структуру
- и примерное содержание;
- условия реализации;
- контроль и оценку результатов освоения.

В пояснительной записке представлено краткое описание дисциплины, связь с другими дисциплинами, определены цели и задачи обучения, рассматриваются области применения программы; указываются основные знания и умения, которыми должен овладеть обучающийся после изучения дисциплины в соответствии с требованиями; указано рекомендуемое количество часов, перечень и описание компетенций.

Содержание программы обеспечивает создание и развитие базовых умений и навыков для осуществления учебной деятельности, формирования формирования умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; Программа способствует личностному развитию обучающихся, развитию интеллектуальных и творческих способностей, предусматривает развитие познавательной и профессиональной деятельности обучающихся, овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.

Структура программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала по разделам и темам дисциплины из расчета аудиторных занятий, максимальной учебной нагрузки обучающегося, самостоятельной работы. Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков обучающихся предусматриваются контрольные работы. Количество контрольных работ соответствует требованиям учебного плана.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме дифференцированного зачета.

В программе также отражены планируемые часы для самостоятельной работы обучающихся с указанием видов. Самостоятельная работа обучающихся направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе по специальности.

Преподаватель ГПОУ «ДГКПТТ», специалист  
высшей квалифицированной категории.



Е.Н. Бойцова



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОДп.03 «Физика»  
по специальности 33.02.01 «Фармация».

На рецензию представлена рабочая программа по дисциплине ОДп.03 «Физика» для специальности 33.02.01 "Фармация", среднего общего образования, содержание которой соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего общего образования и методическим рекомендациям Учебно-методического центра СПО.

Рабочая программа содержит:

- пояснительную записку;
- паспорт программы;
- структуру и примерное содержание;
- условия реализации;
- контроль и оценку результатов освоения.

В пояснительной записке представлено краткое описание дисциплины, связь с другими дисциплинами, определены цели и задачи обучения, рассматриваются области применения программы; указываются основные знания и умения, которыми должен овладеть обучающийся после изучения дисциплины в соответствии с требованиями; указано рекомендуемое количество часов, перечень и описание компетенций.

Содержание программы обеспечивает создание и развитие базовых умений и навыков для осуществления учебной деятельности, формирования формирования умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

Программа способствует личностному развитию обучающихся, развитию интеллектуальных и творческих способностей, предусматривает развитие познавательной и профессиональной деятельности обучающихся, овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач.

Структура программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала по разделам и темам дисциплины из расчета аудиторных занятий, максимальной учебной нагрузки обучающегося, самостоятельной работы.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков обучающихся предусматриваются контрольные работы. Количество контрольных работ соответствует требованиям учебного плана.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме *дифференцированного зачета*.

В программе также отражены планируемые часы для самостоятельной работы обучающихся с указанием видов. Самостоятельная работа обучающихся направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе по специальности.

Преподаватель ГПОУ «Донецкий техникум  
химических технологий и фармации»,  
специалист высшей квалификационной  
категории



Н.Е. Петрова