

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОДП 13 ФИЗИКА

**13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования»**
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрена и одобрена
Цикловой комиссией естественно - математических дисциплин и ИКТ
(наименование комиссии)

Протокол № 7 от 29 » 08 2022 г.

Разработана на основе Государственного образовательного стандарта СПО ЛНР
по профессии/специальности среднего профессионального образования
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования»
(наименование профессии/специальности)

Председатель цикловой комиссии

 /Дудник О. А./
Подпись Ф.И.О.

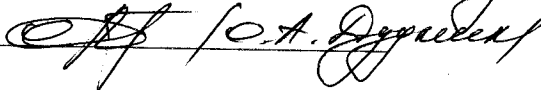
Заместитель директора по учебной работе

 /Дьяченко И. А./
Подпись Ф.И.О.

Составитель (автор):

Коробейникова Е. Е. преподаватель физики
ГОУ СПО ЛНР «Ровеньковский технико - экономический колледж»
Ф.И.О., должность, наименование образовательного учреждения

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2023 / 2024 учебный год
Протокол № 7 заседания МК от «31» августа 2023 г.

Председатель МК 

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП 13 ФИЗИКА

(название дисциплины)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), программ подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ППКРС/ППССЗ в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии/специальность

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Рабочая программа разработана на основе примерной программы по учебной дисциплине «Физика» (базовый уровень) для образовательных организаций (учреждений) Луганской Народной Республики, составленной на основе стандарта основного среднего образования, а также Программ общеобразовательных учреждений.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в образовательных организациях (учреждениях), реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ОПОП СПО) на базе основного общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с пунктом 15 статьи 2, пунктом 1 статьи 10 Закона Луганской Народной Республики от 30.09.2016 № 128-П «Об образовании» (с изменениями), на основании Государственного образовательного стандарта среднего общего образования Луганской Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 21.05.2018 №495-ОД, зарегистрированного в Министерстве юстиций Луганской Народной Республики 13.06.2018 за №203/1847.

Программа составлена к учебнику по физике для основной школы, авторы: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Базовый уровень: учебник для 10, 11 класса. (приказ МОН ЛНР от 27.12.2017 №483 «Об утверждении примерных программ для образовательных организаций (учреждений) Луганской Народной Республики по общеобразовательным предметам базового, углубленного и профильного уровней преподавания».

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки».

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Физика» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей, для профессий СПО и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Программа учебной дисциплины «Физика» включает в себя формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- формирование у обучающихся основополагающих представлений о фундаментальных законах классической и современной физики;
- освоение основных понятий физики;
- получение навыков применения физических методов измерений и исследований в профессиональной деятельности;
- развитие научного мышления и создание фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности.

Содержание программы «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 и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Для более качественного изучения тем «Физика» программой предусмотрена самостоятельная работа студентов. При обучении студентов необходимо постоянно уделять внимание вопросу безопасности.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза,
- теоретический вывод, результат экспериментальной проверки
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

Требования к уровню подготовки обучающихся направлены на реализацию деятельностного, практико ориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Уровень образованности обучающихся определяется по следующим составляющим результата образования: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной. Содержание

предметно-информационной и деятельностно - коммуникативной составляющих определяется спецификой содержания физического образования.

1.3. Использование часов вариативной части ППКС/ППССЗ*

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу

**- пункт оформляется, если часы вариативной части использовались при разработке программы.*

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

(в соответствии с учебным планом образовательной организации (учреждения).

всего – 110 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 110 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 110 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является ~~о~~статление обучающимся видами деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии или специальности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Физика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения профессиональной образовательной программы.

В результате обучения по дисциплине «Физика» обучающийся должен ~~освоить~~ следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК 7. брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ставить цели, мотивировать ~~деятельность~~ подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий, способность к самоорганизации и самообразованию

профессиональные компетенции:

ПК 4.4. – проводить контроль и анализ информации.

В результате освоения компетенции

ОК-6 обучающийся должен:

знать: правила поведения в коллективе, учитывающие социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

уметь: планировать и проводить физический эксперимент в группе однокурсников;

владеть: навыками работы в группе по решению учебных задач.

В результате освоения компетенции

ОК-7 обучающийся должен:

знать: цели и задачи, способствующие самоорганизации и ~~самообразованию~~ в познании основных физических законов.

уметь: оценивать роль физических знаний в образовательной и профессиональной деятельности; планировать и осуществлять учебную деятельность, проводить самооценку знаний.

владеть: навыками познавательной и учебной деятельности; навыками проведения физического эксперимента; навыками решения типовых физических ~~задач~~.

В результате освоения компетенции

ПК 4.4. обучающийся должен:

знать: основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы измерения; приборы и методы измерения

физических величин; основы теории погрешностей измерений;

уметь: проводить физический эксперимент; анализировать результаты эксперимента; проводить статистическую обработку результатов эксперимента;

владеть: навыками эксплуатации приборов и оборудования; навыками обработки и интерпретации результатов измерений.

Планируемые результаты изучения физики.

Наименование результата обучения	
Знать	Уметь
роль физики в современном мире; фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
основные физические процессы и явления, физические теории, различать границы их применимости и место в ряду других теорий;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;	оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
методы научного познания природы и окружающего мира;	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств;	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
как осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью
приемы построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; выдвигать гипотезы на

процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;	основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; использовать различные источники для получения физической информации;
способы решения практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;	управлять своей познавательной деятельностью; проводить наблюдения; использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности; самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;	давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез;
условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель,	описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
особенности протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств.	применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОДП. 13. ФИЗИКА

Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	
1	2	3	4	5	6
Введение	2	2			7
Раздел 1. Механика	18	18	6		
Тема 1.1. Кинематика.	12	12	4		
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	2	2			
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	6	6	2		
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики	24	24	4		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	10	10	2		

ИДЕНТИФИКАЦИЯ Тема 2.2. Основы термодинамики.	4	4	4						
Тема 2.3. Свойства паров.	4	4	4	2					
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	2	2	2						
Тема 2.5. Свойства твердых тел.	4	4	4						
Раздел 3. Электродинамика	28	28	28	10					
Тема 3.1. Электрическое поле.	8	8	8	2					
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	6	6	6	2					
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	4	4	4	2					
Тема 3.4. Магнитное поле.	4	4	4	2					
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	6	6	6	2					
Раздел 4. Колебания и волны	22	22	22	4					
Тема 4.1. Механические колебания.	6	6	6	2					
Тема 4.2. Упругие волны	4	4	4	2					
Тема 4.3.	8	8	8						

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОДП. 13. ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	
Введение	Содержание учебного материала: Инструкция по технике безопасности и организации рабочего места. Физика - фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания	3 2
Раздел 1. Механика		18
Тема 1.1. Кинематика. Законы механики	Содержание учебного материала: Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.	6
	Лабораторно – практическое занятие № 1. Тема «Кинематика». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 1. Определение ускорения тела при равноускоренном движении.	2
	Лабораторно – практическое занятие № 2. Тема «Законы механики». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.	2
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	Содержание учебного материала: Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике..	2
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала: Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	4
	Лабораторно – практическое занятие № 3. Тема «Законы сохранения в механике». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 3. Изучение закона сохранения механической энергии.	2
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		24
Тема 2.1. Основы молекулярно-	Содержание учебного материала: Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение.	8

кинетической теории. Идеальный газ.	Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа.	
	Лабораторно – практическое занятие № 4. Тема «Основы МКГ. Идеальный газ». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 4. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.	2
Тема 2.2. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала: 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.	4
Тема 2.3. Свойства паров.	Содержание учебного материала: Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	2
	Лабораторно – практическое занятие № 5. Тема «Свойства паров». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 5. Измерение влажности воздуха.	2
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	Содержание учебного материала: Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностные явления в жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2
Тема 2.5. Свойства твердых тел.	Содержание учебного материала: Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	4
Раздел 3. Электродинамика		28
Тема 3.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала: Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	6
	Лабораторно – практическое занятие № 6. Тема «Электрическое поле».	2

Содержание учебного материала по теме 3. Измерение индуктивности катушки.		
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала: Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закона Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарее. Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока	4
	Лабораторно – практическое занятие № 7. Тема «Законы постоянного тока». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 7. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	2
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	Содержание учебного материала: Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2
	Лабораторно – практическое занятие № 8. Тема «Электрический ток в полупроводниках». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 8. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала: Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда.	2
	Лабораторно – практическое занятие № 9. Тема «Магнитное поле». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 9. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.	2
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала: Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Электромагнитная индукция.	4
	Лабораторно – практическое занятие № 10. Тема «Электромагнитная индукция». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 10. Изучение явления электромагнитной индукции.	

Раздел 4. Колебания и волны

Тема 4.1. Механические колебания.	Содержание учебного материала: Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	4
Тема 4.2. Упругие волны.	Лабораторно – практическое занятие № 11. Тема «Механические колебания». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 11. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза) Содержание учебного материала: Поперечные и продольные волны. Характеристики волн. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Лабораторно – практическое занятие № 11. Тема «Упругие волны». Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 11. Изучение зависимости колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)	2
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала: Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Емкостное и 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.	8
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала: Электромагнитное поле как особый вид материи. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн .	4
Раздел 5 Оптика		8
Тема 5.1. Природа света.	Содержание учебного материала: Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2
Тема 5.2. Волновые свойства света.	Лабораторно – практическое занятие № 13. Тема «Природа света» Инструкция по ТБ и ОТ ЛР № 13. Измерение показателя преломления стекла Содержание учебного материала: Интерференция света. Когерентность световых лучей. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света.	2
		4

	Дифракционная решетка, понятие о галактиках, температурах звезд, температурах Дисперсия света. Виды спектров. Спектры излучения. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи, их природа и свойства	
Раздел 6. Элементы квантовой физики		4
Тема 6.1. Квантовая оптика.	Содержание учебного материала: Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2
Тема 6.2. Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала: Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. 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.	2
Раздел 7 Эволюция Вселенной		4
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.	Содержание учебного материала: Наша звездная система - Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик..	2
Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	Содержание учебного материала: Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.	2
Государственная итоговая аттестация		
Всего		110

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
рабочая доска;
комплект наглядных пособий по дисциплине (плакаты, таблицы, слайды, видеофильмы);
комплект учебно-методической документации;
учебные дидактические материалы.

Технические средства обучения:

компьютер;
color Display;
видеоплеер;
видеопроектор;
музыкальный центр;
акустическая система;
слайд-проектор.

Оборудование для демонстрационных экспериментов и лабораторных работ:

набор «Механика»;
набор «Электричество»;
набор «Электричество-1»;
набор «Электричество-2»;
набор «Геометрическая оптика»;
набор «Оптика»;
источники питания и измерительные приборы (вольтметры, амперметры);
оборудование для демонстраций на уроках физики.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете физики.

Лабораторно-практические занятия проводятся в кабинете физики согласно Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по профессии или специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по лабораторным работам и практических

занятий, решение задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

промежуточный контроль: зачет, дифференцированный зачет, экзамен (в соответствии с учебным планом образовательной организации (учреждения).

4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППКС, ППСЗ по профессии, специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения.

Учебно-методический комплекс общеобразовательной учебной дисциплины, систематизированный по компонентам

1. Нормативные документы и методическое обеспечение реализации дисциплины.
2. Лабораторный практикум по дисциплине Физика
3. Сборники задач по физике.
4. Комплекты типовых заданий, тестов, вопросов по физике, тренингов по физике в формате ГИА, применяемых в аудиторной работе под руководством преподавателя и в самостоятельной работе обучающихся.

Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. «Физика -10» М. «Просвещение». 2016
2. Мякишев Г.Я. Буховцев Б.Б. «Физика -11» М. «Просвещение». 2016
3. Тарасов Л.В., Тарасова А.Н. «Вопросы и задачи по физике». - М.: Высшая школа, 1990.-256с.
4. Шевцов В.А. «Решение задач разных типов по физике».- Волгоград, Учитель, 1999.-73с.
5. Рымкевич А.П., «Задачник10-11».- М.: Дрофа, 2013
6. Степанова Г.Н. «Сборник задач по физике для 9-11 классов общеобразовательных школ». М.: Просвещение, 1996.- 256с.
7. Е.В.Коршак, А.И.Ляшенко, В.Ф.Савченко Учебник , Физика 10, : К.: Генеза, 2010
8. Е.В.Коршак, А.И.Ляшенко, В.Ф.Савченко Учебник , Физика 11, : К.: Генеза, 2010
9. И.А.Парфентьева Физика 10: Тетрадь для лабораторных работ, М.: Просвещение 2010

10. Н.А. Парфентьева Физика 11: Тетрадь для лабораторных работ, М.: Просвещение 2010
11. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. 10 класс. В 2ч. – М.: Мнемозина, 2009.
12. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. 11 класс. В 2ч. – М.: Мнемозина, 2010.
13. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2010.
14. Дмитриева В. Ф. Задачи по физике: учеб. Пособие для студ. образоват. Учреждений сред. Проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
15. Дмитриева В.Ф. Физика: Учебник для студентов образоват.учреждений сред. проф. Образования. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: «Академия», 2004.
16. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. 10 класс / Коноплич Р. В., Орлов В. А., Добродеев Н. А., Татур А. О. – М.: «Интеллект – Центр» 2009.
17. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. 11 класс / Коноплич Р. В., Орлов В. А., Добродеев Н. А., Татур А. О. – М.: «Интеллект – Центр» 2009.
18. ЕГЭ – 2015: Физика
19. Рассказова Г. А. Физика. 9 – 11 классы. В таблицах и схемах. ИП Милосердов И. В., 2008.

Дополнительные источники:

1. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс. – М.: ВАКО, 2007.
2. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике: 11 класс. – М.: ВАКО, 2009.
3. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 10 кл.: Методические материалы для учителя. Под ред. В. А. Орлова - М.: Илекса, 2007.
4. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 11 кл.: Методические материалы для учителя. Под ред. В. А. Орлова - М.: Илекса, 2007.
5. Трофимова Т. И. Физика в таблицах и формулах : учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. Заведений и образоват. учреждений сред. проф. Образования – М.
6. Платунов Е. С., Самолётов В. А., Буравой С. Е. Физика. Словарь- справочник – СПб.: Питер, 2005.
7. Под. ре д. Х. Штёкера Справочник по физике. Формулы, таблицы, схемы – М.: Техносфера, 2009.
8. Современный кабинет физики: методическое пособие под ред. Г. Г. Никифорова, Ю. С. Песоцкого. – М.: Дрофа, 2009.
9. Методическая газета для преподавателей физики, астрономии, естествознания. Физика. - М. Издательство «Первое сентября».

Электронные образовательные ресурсы

1. Педагогическое программное средство «Виртуальная физическая лаборатория 10-11 класс»
2. Педагогическое программное средство "Физика, 10-11 класс" (По новой программе)
3. Педагогическое программное средство «Физика в школе» (14 дисков)

4. Программное средство «Школьный физический эксперимент» Сборник демонстрационных опытов для общеобразовательных школ
5. Электронный курс «Открытая Физика».
6. Электронный курс «Физика в картинках».
7. Компакт – диск с электронным приложением Физика – 10. Л.Э.
Генденштейн, Ю. И. Дик, Л. А. Кирик, Н. Г. Сиротин «Илекса».
8. Компакт – диск с электронным приложением Физика – 11. Л.Э.
Генденштейн, Ю. И. Дик, Л. А. Кирик, Н. Г. Сиротин «Илекса».
9. Компакт – диск «1 – С: Школа. ФИЗИКА. 7 – 11 классы. Библиотека наглядных пособий».
10. Компакт – диск «Физика», TeachPro.
11. Презентации к урокам.

Интернет ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
3. Сайт Федерального агентства по образованию РФ www.ed.gov.ru
4. ИКТ Портал « интернет ресурсы» - ict.edu.ru
5. Сайты дистанционной подготовки к ЕГЭ: <http://statgrad.mlo.ru/>,
<http://4ege.ru/fizika>
6. Российский образовательный портал <http://window.edu.ru/resource>,
<http://window.edu.ru/library>
7. Образовательные ресурсы:
<http://www.educom.ru.ru/information/>
<http://festival.1september.ru>
<http://phys-i.narod.ru>
<http://effects.ru>
<http://astronet.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общеучебные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающиеся должны уметь: У1: уверенно пользоваться физической терминологией и символикой; У2: владеть основными методами научного познания, используемого в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; У3: сформировать умение решать физические задачи; У4: применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; У5: сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; знать: З1: смысл физических понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная. З2: смысл физических величин: перемещение, время, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряженность	Общеучебные компетенции 1. Самоорганизация Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях. 2. Самообразование Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, заниматься самообразованием. 3. Информационный блок Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 4. Коммуникативный блок Способность эффективно работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий. Общие компетенции, включающие в себя способность: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тематического контроля, тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы, устной проверке знаний на учебных занятиях, защите презентаций и др. видов текущего контроля. Промежуточный контроль: Контрольная работа Текущий контроль: Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тематического контроля, тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы, устной проверке знаний на учебных занятиях, защите презентаций

электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, индукция магнитного поля, индуктивность, показатель преломления, оптическая сила линзы; 33: смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, отражения и преломления света, фотоэффекта; 34: роль физики в современной научной картине мира.	стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	и др. видов текущего контроля. Промежуточный контроль: Контрольная работа Текущий контроль: Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тематического контроля, тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы, устной проверке знаний на учебных занятиях, защите презентаций и др. видов текущего контроля. Промежуточный контроль: Контрольная работа Итоговый контроль: дифференцированный зачет
---	--	---

Прошито и пронумеровано

25 (двадцать пять)

Листов (страниц)

Зам. директора по УР Дзиги А. Дьяченко

29.08.20 дд.гг.