

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 04.07.2023 09:44:16
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 10 ФИЗИКА**

по специальностям

- 08.02.10** Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Ртищево

2022

Одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, естественнонаучных и
общепрофессиональных дисциплин
протокол № 1
от «31» августа 2022г.
Председатель ЦК


Н.С. Лытаева

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с
требованиями ФГОС среднего общего
образования (приказ Минобрнауки РФ №
413 от 17.05.2012 г) и на основе
Примерной программы учебной
дисциплины, рекомендованной ФГАУ
«ФИРО» протокол 3 от 21.07.2015г. с
учетом требований ФГОС по
специальностям 08.02.10 Строительство
железных дорог, путь и путевое хозяйство,
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог


Согласованно



Ценин Е. С. – начальник Ртищевской дистанции
пути Юго – Восточной дирекции инфраструктуры -
структурного подразделения Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».



Жердев П.И. – начальник производственно -
технического отдела эксплуатационного
локомотивного депо Ртищево-Восточное Юго-
Восточной дирекции тяги структурного
подразделения Дирекции тяги - филиала ОАО
«РЖД»

Утверждаю
Зам. директора по УР
 Н.А. Петухова

«31» 08 2022»

Разработчик:



Н.В. Немкова, преподаватель филиала СамГУПС в г.
Ртищево

Рецензенты:



Л.В. Малаховская, преподаватель филиала СамГУПС
в г. Ртищево



Е.А. Щетихина, учитель математики и физики МБОУ
«СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской области»

И.Ю. Дмитриенко, директор МБОУ «СОШ № 2 г.
Ртищево Саратовской области»

Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Общая характеристика учебной дисциплины «Физика»	6
3. Место учебной дисциплины в учебном плане.....	8
4. Результаты освоения учебной дисциплины	9
5. Структура и содержание учебной дисциплины.....	11
6. Тематический план учебной дисциплины «Физика»	12
7. Содержание учебной дисциплины «Физика»	14
8. Тематика самостоятельной работы.....	25
9. Условия реализации программы учебной дисциплины «Физика»	30
10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	32

1. Пояснительная записка

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

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», и в соответствии с:

- Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

- Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 371 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»)

Настоящая рабочая программа ориентирована 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 естественно – научной 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 возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Изучение учебной дисциплины ОУД. 10 Физика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в I семестре и во II семестре.

2. Общая характеристика учебной дисциплины «Физика»

В основе учебной дисциплины «Физика» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картине мира, а также выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина «Физика» создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «Физика» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Физика является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

Изучение физики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения

студентами, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования физика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования физика изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий или специальностей.

В содержании учебной дисциплины по физике при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям технического профиля профессионального образования профильной составляющей является раздел «Электродинамика», так как большинство профессий и специальностей, относящихся к этому профилю, связаны с электротехникой и электроникой.

Содержание учебной дисциплины, реализуемое при подготовке обучающихся по профессиям и специальностям естественно-научного профиля профессионального образования, не имеет явно выраженной профильной составляющей, так как профессии и специальности, относящиеся к этому профилю обучения, не имеют преимущественной связи с тем или иным разделом физики. Однако в зависимости от получаемой профессии СПО или специальности СПО в рамках естественно-научного профиля профессионального образования повышенное внимание может быть уделено изучению раздела «Молекулярная физика. Термодинамика», отдельных тем раздела «Электродинамика» и особенно тем экологического содержания, присутствующих почти в каждом разделе.

Теоретические сведения по физике дополняются демонстрациями и лабораторными работами.

3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППСЗ на базе основного общего образования.

4. Результаты освоения учебной дисциплины

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

- **личностных:**

- Л1: чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- Л2: готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- Л3: умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- Л4: умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- Л5: умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- Л6: умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

- М1: использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- М2: использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- М3: умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- М4: умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

- М5: умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- М6: умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

- **предметных:**

- П1: сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности

наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– П2: владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

– П3: владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– П4: умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– П5: сформированность умения решать физические задачи;

– П6: сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере для принятия практических решений в повседневной жизни;

– П7: сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

• *личностных, осваиваемых в рамках программы воспитания (ЛР):*

– ЛР2: проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

– ЛР4: проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

– ЛР10: заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

– ЛР14: приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;

– ЛР23: получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;

– ЛР30: осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	285
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	190
в том числе:	
лабораторные занятия	26
Контрольные работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	95
Промежуточная аттестация в форме экзамена в I семестре и во II семестре	

6. Тематический план

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка	Кол-во часов при очной форме обучения		Самостоятельная работа студентов
		Всего	Лабораторные занятия	
Введение	5	2		3
Раздел 1. Механика.	62	36	4	22
Тема 1.1. Кинематика.	18	12	2	4
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	22	12		10
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	22	12	2	8
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.	40	24	2	14
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	19	10		9
Тема 2.2. Основы термодинамики.	9	6		3
Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей и твердых тел.	12	8	2	2
Раздел 3. Электродинамика.	73	44	8	21
Тема 3.1. Электрическое поле.	19	14		5
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	26	14	6	6
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках.	6	4		2
Тема 3.4. Магнитное поле.	12	6		6
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	10	6	2	2
Раздел 4. Колебания и волны.	38	20	6	12
Тема 4.1. Механические колебания.	12	4	4	4
Тема 4.2. Упругие волны.	6	4		2
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.	12	6	2	4
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	8	6		2
Раздел 5. Оптика.	19	8	4	7
Тема 5.1. Природа света.	10	4	2	4

Тема 5.2. Волновые свойства света.	9	4	2	3
Раздел 6. Элементы квантовой физики.	26	16	2	8
Тема 6.1. Квантовая оптика.	2	2		
Тема 6.2. Физика атома.	4	2		2
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	20	12	2	6
Раздел 7. Эволюция Вселенной.	22	14		8
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.	11	6		5
Тема 7.2. Эволюция звезд Гипотеза происхождения Солнечной системы.	11	8		3
Всего	285	164	26	95

7. Содержание учебной дисциплины ОУД.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды Л, М, П, ЛР результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
I семестр				
Введение	Содержание учебного материала	2	Л1, Л2, Л6 М1, М6 П1, П2, П3, П5, ЛР4, ЛР 23, ЛР30	
	Физика – наука о природе. Физика и техника. Понятие о физической картине мира.			
	Входной контроль			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Физика в моей профессии»	3		
Раздел 1. Механика		62	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала	12	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР14, ЛР23, ЛР30	
	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.			
	Лабораторная работа 1. Скатывание тела по наклонной плоскости.			2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Физика механического движения»			4

	2. Решить задачи по теме «Механическое движение»		
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	12	Л2-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике: сила упругости. Закон Гука. Силы в механике: сила трения.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Галилей Г. – основатель точного естествознания», «Значение открытия Г. Галилея» 2. Подготовить сообщения «Движение тела переменной массы», «Сила трения» «Ньютон И. – создатель классической физики» 3. Решить задачи по теме «Законы Ньютона» 4. Подготовить сообщения «Силы в механике»	10	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	10	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение закона сохранения.		
	Лабораторная работа 2. Неупругий удар двух тел.	2	
	Контрольная работа №1 1. «Механика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины», «С.П. Королёв - конструктор и организатор производства ракетно-космической техники» 2. Подготовить сообщения «Кинетическая энергия», «Потенциальная энергия» 3. Решить задачи по теме: «Кинетическая и потенциальная»	8	

	энергии. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения»		
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		40	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ	Содержание учебного материала		Л1-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и ее измерение. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Газовые законы	10	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Ломоносов М.В. – учёный - энциклопедист», «Основные положения молекулярно-кинетической теории» 2. Подготовить сообщения «Плазма – четвертое состояние вещества», «Конструкционная прочность металла и её связь со структурой», «Бесконтактные методы контроля температуры», «Криоэлектроника (микроэлектроника и холод)» 3. Решить задачи по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории»	9	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	6	Л2-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7

	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Понятие о втором начале термодинамики. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Охрана природы.		ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Асинхронный двигатель», «Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды»	3	
Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел	Содержание учебного материала Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Точка росы. Характеристика жидкого состояния вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Закон Гука. Плавление и кристаллизация.	6	Л2-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Лабораторная работа 3. Измерение поверхностного натяжения воды.	2	
	Контрольная работа №2 «Молекулярная физика. Термодинамика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи по теме: «Основы термодинамики»	2	
Раздел 3. Электродинамика		73	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Близкодействие. Действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью	14	Л2-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30

	и разностью потенциалов электрического поля. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Закон сохранения заряда», «Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека», «Ох уж эта вредная электризация» 2. Подготовить сообщения «Конденсаторы»	5	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		Л2-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от его материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводника от его геометрических размеров и от температуры. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.	12	
	Лабораторная работа 4. Изучение закона Ома для участка цепи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи по теме: «Электрическое поле» 2. Решить задачи по теме: «Сопротивление. Закон Ома для участка цепи»	4	
Промежуточная аттестация	Экзамен		
II семестр			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	2	Л2-Л4, Л6 М1-М5
	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока.		

	Тепловое действие тока.		П1-П7 ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Лабораторная работа 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока 6. Последовательное и параллельное соединение проводников.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Ленц Э.Х. – русский физик»	2	
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	4	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость», «Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости», «Акустические свойства полупроводников», «Полупроводниковые датчики температуры»	2	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитное поле. Сила Лоренца.	6	Л2-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи по теме: «Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Закон Ампера. Взаимодействие токов». 2. Подготовить сообщения «Магнитные измерения», «Ампер А.М. - основоположник электродинамики» 3. Подготовить сообщения «Сила Лоренца», «Ускорители заряженных частиц»	6	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность.	4	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7

	Лабораторная работа 7. Изучение явления электромагнитной индукции	2	ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Контрольная работа №3 «Электродинамика»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Эрстед Х.К. – основоположник электромагнетизма», «Фарадей М. – создатель учения об электромагнитном поле»	2	
Раздел 4. Колебания и волны.		38	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
Тема 4.1. Механические колебания	Содержание учебного материала	4	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Вынужденные механические колебания.		
	Лабораторные работы 8. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. 9. Механические колебания маятника.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Звук», «Механические колебания и волны», «Интерференция механических волн», «Ультразвук (получение, свойства, применение)», «Электромагнитные колебания и волны», «Биполярные транзисторы», «Якоби Б.С. – физик и изобретатель», «Тесла Н.: жизнь и необычные открытия», «Переменный электрический ток и его применение», «Альтернативная энергетика», «Использование электроэнергии в транспорте», «Трансформаторы», «Производство, передача и использование электроэнергии». 2. Решить задачи по теме: «Механические колебания»	4	

Тема 4.2. Упругие волны	Содержание учебного материала	4	Л2-Л3, Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Поперечные и продольные волны. Интерференция волн. Звуковые волны.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи по теме: «Упругие волны. Механические колебания»	2	
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	6	Л2-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Свободные электромагнитные колебания. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.		
	Лабораторная работа 10. Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи по теме: «Законы переменного тока» 2. Решить задачи по теме: «Электромагнитные колебания»	4	
Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	6	Л1-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Плотность потока электромагнитного излучения. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Попов А.С. – русский учёный, изобретатель радио», «Развитие средств связи и радио», «Применение электромагнитных волн», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Радиолокация и ее применение», «Радиоастрономия и ее значение».	2	
Раздел 5. Оптика.		19	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14,

			ЛР23, ЛР30
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала		Л2-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Оптические приборы.	4	
	Лабораторная работа 11. Определение фокусного расстояния линзы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Дифракция в нашей жизни», «Голография и её применение». 2. Решить задачи по теме: «Законы отражения и преломления света»	4	
Тема 5.2. Волновые свойства света	Содержание учебного материала		Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи.	4	
	Лабораторная работа 12. Изучение интерференции и дифракции света.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Рентгеновские лучи. История открытия. Применение», «Реликтовое излучение». 2. Заполнить таблицу по теме: «Ультрафиолетовое, инфракрасное и рентгеновское излучения и их практическое применение».	3	
Раздел 6. Элементы квантовой физики.		26	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала		Л1-Л3, Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР14, ЛР23
	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний и внутренний фотоэффект.	2	

Тема 6.2. Физика атома	Содержание учебного материала	2	Л1-Л6 М1-М6 П1-П2, П5-П7 ЛР4, ЛР14, ЛР23	
	Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору.			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи по теме: «Физика атома»	2		
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	10	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30	
	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гама-излучения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.			
	Лабораторная работа 13. Расчет энергии частиц при радиоактивном распаде.			2
	Контрольная работа №4 «Оптика. Элементы квантовой физики»			2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщения «Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц», «Метод меченных атомов» 2. Подготовить сообщения «Курчатов И.В. – физик, организатор атомной науки в технике», «Применение ядерных реакторов» 3. Подготовить сообщения «Управление термоядерным синтезом», «Применение ядерных реакторов»	6		
Раздел 7. Эволюция Вселенной.		22	Л1-Л6 М1-М6 П1-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30	
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала	6	Л1-Л4, Л5 М1-М6	
	Наша звездная система – Галактика. Другие галактики.			

	<p>Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию «Солнце», «Наша Галактика» 2. Подготовить сообщения «Астероиды», «Вселенная и тёмная материя», «Нуклеосинтез во вселенной», «Чёрные дыры», «Рождение и эволюция звёзд», «Солнце – источник жизни на земле», «Альтернативная энергетика», «Астрономия наших дней», «Коперник Н. – создатель гелиоцентрической системы мира», «Планеты Солнечной системы», «Происхождение солнечной системы»</p>	5	П1-П2, П6-П7 ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
Тема 7.2.Эволюция звёзд. Гипотеза происхождения Солнечной системы	Содержание учебного материала	8	Л1-Л4, Л5 М1-М6 П1-П2, П6-П7 ЛР2, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР23, ЛР30
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергии Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы. Единая физическая картина мира.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию «Изучение космоса для практических нужд человечества»	3	
Промежуточная аттестация	Экзамен		
Всего:		285	

8. Тематика самостоятельной работы

Наименование разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы
Введение	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №1: подготовка сообщения на тему: «Физика в моей профессии»
Раздел 1. Механика Тема 1.1. Кинематика	Выполнение комплексных заданий по теме: «Механическое движение». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №2,3; подготовка сообщения на тему: «Физика механического движения»
Раздел 1. Механика Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Выполнение комплексных заданий по теме: «Законы Ньютона». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №4, 5, 6, 7; подготовка сообщения на тему: «Галилей Г. – основатель точного естествознания», «Значение открытия Г. Галилея», «Движение тела переменной массы», «Сила трения» «Ньютон И. – создатель классической физики», «Силы в механике», «Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики»
Раздел 1. Механика Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Выполнение комплексных заданий по теме: «Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №8, 9, 10; подготовка сообщения на тему: «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины», «С.П. Королёв - конструктор и организатор производства ракетно-космической техники», «Кинетическая энергия», «Потенциальная энергия»,
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика. Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ	Выполнение комплексных заданий по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №11, 12, 13; подготовка сообщения на тему: «Ломоносов М.В. – учёный - энциклопедист», «Основные положения молекулярно-кинетической теории», «Плазма – четвёртое состояние вещества», «Конструкционная прочность металла и её связь со структурой», «Бесконтактные методы контроля

		температуры», «Криоэлектроника (микроэлектроника и холод)»
Раздел 2. Молекулярная физика. Тема 2.2. Основы термодинамики	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №14; подготовка сообщения на тему: «Асинхронный двигатель», «Тепловые двигатели и загрязнение окружающей среды»,
Раздел 2. Молекулярная физика. Тема 2.3. Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел	Выполнение комплексных заданий по теме: «Основы термодинамики».	Выполнить самостоятельную работу №15
Раздел 3. Электродинамика Тема 3.1. Электрическое поле	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №16, 17; подготовка сообщения на тему: «Закон сохранения заряда», «Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека», «Ох уж эта вредная электризация», «Конденсаторы»
Раздел 3. Электродинамика Тема 3.2. Законы постоянного тока	Выполнение комплексных заданий по теме: «Электрическое поле», «Сопротивление. Закон Ома для участка цепи». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №18, 19, 20; подготовка сообщения на тему: «Ленц Э.Х. – русский физик»
Раздел 3. Электродинамика Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу № 21; подготовка сообщения на тему: «Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость», «Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости», «Акустические свойства полупроводников», «Полупроводниковые датчики температуры»
Раздел 3. Электродинамика Тема 3.4. Магнитное поле	Выполнение комплексных заданий по теме: «Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Закон Ампера. Взаимодействие токов».	Выполнить самостоятельную работу №22, 23, 24; подготовка сообщения на тему: «Магнитные измерения», «Ампер А.М. - основоположник

	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	электродинамики», «Сила Лоренца», «Ускорители заряженных частиц»
Раздел 3. Электродинамика Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №25; подготовка сообщения на тему: «Эрстед Х.К. – основоположник электромагнетизма», «Фарадей М. – создатель учения об электромагнитном поле»
Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.1. Механические колебания	Выполнение комплексных заданий по теме: «Механические колебания» Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №26, 27; подготовка сообщения на тему: «Звук», «Механические колебания и волны», «Интерференция механических волн», «Ультразвук (получение, свойства, применение)», «Электромагнитные колебания и волны», «Биполярные транзисторы», «Якоби Б.С. – физик и изобретатель», «Тесла Н.: жизнь и необычные открытия», «Переменный электрический ток и его применение», «Альтернативная энергетика», «Использование электроэнергии в транспорте», «Трансформаторы», «Производство, передача и использование электроэнергии»,
Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.2. Упругие волны	Выполнение комплексных заданий по теме: «Упругие волны. Механические колебания».	Выполнить самостоятельную работу №28
Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Выполнение комплексных заданий по теме: «Электромагнитные колебания», «Электромагнитные колебания».	Выполнить самостоятельную работу №29, 30
Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.4. Электромагнитные волны	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №31; подготовка сообщения на тему: «Попов А.С. – русский учёный, изобретатель радио», «Развитие средств связи и

		радио», «Применение электромагнитных волн», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Радиолокация и ее применение», «Радиоастрономия и ее значение».
Раздел 5. Оптика. Тема 5.1. Природа света	Выполнение комплексных заданий по теме: «Законы отражения и преломления света». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №32, 33; подготовка сообщения на тему: «Дифракция в нашей жизни», «Голография и её применение»
Раздел 5. Оптика. Тема 5.2. Волновые свойства света	Выполнение комплексных заданий по теме: «Ультрафиолетовое, инфракрасное и рентгеновское излучения и их практическое применение». Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу №34, 35; подготовка сообщения на тему: «Рентгеновские лучи. История открытия. Применение», «Реликтовое излучение».
Раздел 6. Элементы квантовой физики. Тема 6.1. Квантовая оптика		
Раздел 6. Элементы квантовой физики. Тема 6.2. Физика атома	Выполнение комплексных заданий по теме: «Физика атома».	Выполнить самостоятельную работу №36
Раздел 6. Элементы квантовой физики. Тема 6.3. Физика атомного ядра	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу № 37, 38, 39; подготовка сообщения на тему: «Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц», «Метод меченных атомов», «Курчатов И.В. – физик, организатор атомной науки в технике», «Применение ядерных реакторов», «Управление термоядерным синтезом», «Применение ядерных реакторов»
Раздел 7. Эволюция Вселенной. Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной	Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)	Выполнить самостоятельную работу № 40, 41; подготовка презентацию на тему: «Солнце», «Наша Галактика»; подготовка сообщения на

		<p>тему: «Астероиды», «Вселенная и тёмная материя», «Нуклеосинтез во вселенной», «Чёрные дыры», «Рождение и эволюция звёзд», «Солнце – источник жизни на земле», «Альтернативная энергетика», «Астрономия наших дней», «Коперник Н. – создатель гелиоцентрической системы мира», «Планеты Солнечной системы», «Происхождение солнечной системы»,</p>
<p>Раздел 7. Эволюция Вселенной. Тема 7.2. Эволюция звёзд. Гипотеза происхождения Солнечной системы</p>	<p>Подготовка сообщения (доклада, реферата, презентаций)</p>	<p>Выполнить самостоятельную работу № 42; подготовка презентацию на тему: «Изучение космоса для практических нужд человечества».</p>

9. Условия реализации программы учебной дисциплины «Физика»

Для реализации программы учебной дисциплины ОУД.10 Физика предусмотрен кабинет № 402 «Физика»,

оснащённый оборудованием:

- осциллограф электронный учебный - 1 шт.;
- штатив с муфтой и лапкой – 1 шт.;
- динамометр лабораторный – 2 шт.;
- низковольтная лампа на подставке – 3 шт.;
- проволочные резисторы – 6 шт.;
- ключ- 5 шт.;
- набор полосовых магнитов- 3 шт.;
- магнит дугообразный – 3 шт.;
- вольтметр учебный (лабораторный) – 10 шт.;
- амперметр учебный (лабораторный) – 10 шт.;
- миллиамперметр учебный (лабораторный)-10 шт.;
- волновая машина – 1 шт.;
- термометр лабораторный – 5 шт.;
- психрометр – 1 шт.;
- универсальный комплекс «Практикум по курсу «Физика»;
- базовый комплект лабораторного оборудования «Физика –

электричество, магнетизм»;

- комплект кодотранспарантов: «Общая физика», «Электротехнические материалы»;

- учебно-методический комплекс.

- раздаточный материал по темам.

- программно-методический комплект «Физика». НПИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- кодоскоп;
- интерактивная доска SMART Board V600
- мультимедиа проектор;
- комплекс универсальный лабораторный.

Информационное обеспечение реализации программы

Основные электронные издания

1. Изергин Э.Т. Физика: учебник для 10 класса . / Э.Т. Изергин. - Москва : Русское слово, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-533-02002-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374943/reading> (дата обращения: 14.06.2022). - Текст: электронный.
2. Изергин Э.Т. Физика: учебник для 11 класса . Базовый уровень / Э.Т. Изергин. - Москва : Русское слово, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-533-02003-9. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374944/reading> (дата обращения: 14.06.2022). - Текст: электронный.
3. Логвиненко, О.В. Физика + eПриложение: учебник / Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 437 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07110-6.— URL: <https://book.ru/book/934314> (дата обращения: 01.09.2021). — Текст: электронный.
4. Трофимова, Т.И. Курс физики с примерами решения задач в 2-х томах. Том 1: учебник / Трофимова Т.И., Фирсов А.В. — Москва: КноРус, 2020. — 577 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05612-7. — URL: <https://book.ru/book/932796> (дата обращения: 19.09.2019). — Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. Трофимова, Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач: учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва :КноРус, 2020.
2. Горлова Л.А.Сборник комбинированных задач по физике, 10—11классы: – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2019.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
3. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
4. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
5. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
6. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ)

10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование Л, М, П, ЛР результатов обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Л1: чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами</p>	<p>- проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны, достижений отечественных учёных; - соблюдение правил безопасного обращения с приборами и устройствами</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>Л2: готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; Л4: умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; Л5: умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач</p>	<p>- проявление активной жизненной позиции; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности; - сознательное отношение к продолжению образования</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Л3: умение</p>	<p>- демонстрация</p>	<p>Интерпретация</p>

<p>использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>Л6: умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития</p>	<p>сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям;</p> <p>- демонстрация интереса к достижениям физической науки</p>	<p>результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>М1: использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>М2: использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов,</p>	<p>- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>- использование различных методов решения практических задач;</p> <p>- использование различных ресурсов для достижения поставленных целей</p>	<p>Лабораторные занятия Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады Экзамен</p>

<p>формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере</p>		
<p>М3: умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; М4: умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; М5: умение анализировать и представлять информацию в различных видах; М6: умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p>	<p>- проведение самостоятельного поиска физической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - использование компьютерных технологий для обработки и передачи физической информации и ее представления в различных формах; - критическая оценка достоверности физической информации, поступающей из разных источников; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях. Экзамен</p>

	- соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
П1: сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	- описание и объяснение физические явления и свойства тел; - формирование кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	Текущий контроль: - решение практических задач; - опрос в устной или письменной форме Экзамен
П2: владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; П3: владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; П4: умения обрабатывать	- демонстрация умений и навыков отличать гипотезы от научных теорий; - самостоятельное обрабатывание результатов измерений, обнаружение зависимости между физическими величинами, объяснение полученных результатов - самостоятельно делать выводы на основе экспериментальных данных	Текущий контроль: - решение практических задач; - опрос в устной или письменной форме; - просмотр и оценка отчетов по лабораторным работам Экзамен

результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы		
П5: сформированность умения решать физические задачи	- применение полученных знания для решения физических задач;	Текущий контроль: - решение практических задач; - опрос в устной или письменной форме; - просмотр и оценка отчетов по лабораторным работам Экзамен
П6: сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере для принятия практических решений в повседневной жизни; П7: сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	Решение практических задач, опрос (устный или письменный), доклад
ЛР2: Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости,	- проявление культуры ко вкладу российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие науки. - демонстрация интереса к будущей	Текущий контроль: - устный опрос (индивидуальный, фронтальный); - защита рефератов, мультимедийных презентаций; - подготовка докладов,

<p>экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;</p> <p>ЛР4: проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества. 	<p>сообщений.</p>
<p>ЛР10: заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; - демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос в устной или письменной форме; - защита рефератов, мультимедийных презентаций; - подготовка докладов, сообщений.
<p>ЛР14: приобретение обучающимся навыка оценки информации в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление культуры потребления информации, умений и 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос в устной или письменной форме;

<p>цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных; ЛР30: осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составление конспекта, заполнение таблицы с использованием справочной литературы; - написание рефератов, слайдов, проектов; - выполнение лабораторных работ
<p>ЛР23: получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - участие в исследовательской и проектной работе. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение практических задач; - опрос в устной или письменной форме; - написание рефератов, слайдов, проектов; - приводить примеры практического использования физических знаний; - выполнение лабораторных работ

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОУД. 10 Физика

преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево

Немковой Надежды Вячеславовны

Программа по дисциплине ОУД. 10 Физика для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог составлена в полном соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования от 17.03.2015 № 06-259».

Содержание представленной на рецензию рабочей программы включает в себя следующие разделы: цели и задачи освоения дисциплины; общую характеристику учебной дисциплины; место учебной дисциплины в учебном плане; результаты освоения учебной дисциплины; тематический план; содержание учебной дисциплины; перечень лабораторных работ; характеристика основных видов учебной деятельности студентов; учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программ учебной дисциплины; перечень литературы и средств обучения; тематика самостоятельной работы студента

Рецензируемая рабочая программа может быть использована как типовая для среднего профессионального образования.

Рецензент



Л.В. Малаховская, преподаватель филиала

СамГУПС в г. Ртищево

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ОУД. 10 Физика

преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево

Немковой Надежды Вячеславовны

Программа по дисциплине ОУД. 10 Физика для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог составлена в полном соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования от 17.03.2015 № 06-259».

Рецензируемая программа предназначена для методического обеспечения учебной работы студентов первого курса, направленной на формирование системных знаний о физических свойствах и физических процессах.

Рабочая программа рассчитана на 285 часа, из которых аудиторная нагрузка обучающихся – 190 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 95 часов.

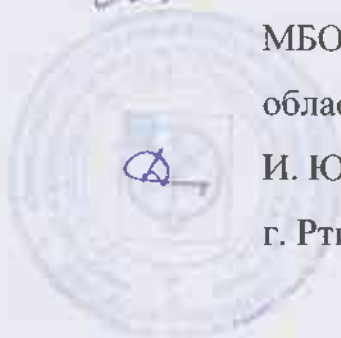
Итоговый контроль предусматривается учебным планом и проводится в форме устного экзамена.

Данная рабочая программа может быть использована как типовая для среднего профессионального образования.

Рецензент

Е.А. Щетихина

Е. А. Щетихина, учитель физики, математики
МБОУ «СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской
области»



И. Ю. Дмитриенко, директор МБОУ «СОШ № 2
г. Ртищево Саратовской области»