



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 30 мая 2022г. № 131-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.09 ФИЗИКА**

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

профиль обучения: технологический

Тольятти, 2022

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы преподавателей
общеобразовательного цикла
Протокол № 10 от 26 мая 2022г
Руководитель А.А. Безуглая

СОГЛАСОВАНО

рабочей группой ОП
специальности 23.02.01
Протокол № 10 от 26 мая 2022г
Руководитель ОП Е.Н. Гражданкина

Составители: Барсукова И.В., Фадина М.В.– преподаватели высшей
квалификационной категории

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
основной образовательной программы с получением среднего общего
образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а
также с учётом требований ФГОС СПО 23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	11
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	45
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	45
Приложение 1	49
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	49
Приложение 2	50
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	50
Приложение 3	52
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	52

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности ;
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

примерной рабочей программы общеобразовательного учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА технологического профиля (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);

рабочей программы воспитания по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Программа учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.09 ФИЗИКА разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.09 ФИЗИКА содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет и ОУП.09 ФИЗИКА изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.09 ФИЗИКА по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) отводится 230 часов в соответствии с учебным планом по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.09 ФИЗИКА.

Контроль качества освоения предмета ОУП.09 ФИЗИКА проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРу), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- 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; практически использовать физические знания; 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 возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В процессе освоения предмета ОУП.09 ФИЗИКА у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.09 ФИЗИКА изучается на углубленном уровне.

Предмет ОУП.09 ФИЗИКА имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла: ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала, ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04 Технические средства (по видам транспорта), а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта), МДК.02.01 Организация движения (по видам транспорта) и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта), ПМ.02 его обслуживания на транспорте (по видам транспорта).

Предмет ОУП.09 ФИЗИКА имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала общего гуманитарного и социально-экономического цикла в части формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА особое внимание уделяется способности выпускника соблюдать культуру научного и делового общения, причем не только в письменной, но и в устной форме.

В программе по предмету ОУП.09 ФИЗИКА, реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Введение, Тема 1.1. Механика, Тема 3.1. Электродинамика, Тема 4.1. Колебания и волны.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 4.2 ПозН	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 15 ПозН	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	Самарской области.
ЛР 16 ПозН	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛР 18 ПозН	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 19 ПозН	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 27 ПозН	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 28 ПозН	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности
МР 02	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
МР 03	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность
МР 04	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	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
ПРу 02	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
ПРу 03	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
ПРу 04	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни
ПРу 05	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умения решать физические задачи

В процессе освоения предмета ОУП.09 ФИЗИКА у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая

формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам))
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01. ОК 02.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04. ОК 05.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03. ОК 09.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.09 ФИЗИКА закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта) ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) МДК 02.01 Организация движения (по видам транспорта)	
ПК 1.1.	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	326
Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	158
лабораторные/практические занятия	34
самостоятельная работа	118
Профессионально ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные/практические занятия	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	8 (2к)

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.09 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
Введение	Цели и задачи дисциплины «Физика». История развития физики как науки.	1	1	ПРy 01, ПРy 04, ПРy 05, ЛР 05, ЛР 10, ЛР 13, МР 03, МР 04			
	Разделы дисциплины, содержание и задачи каждого раздела. Значение физики при освоении специальностей СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).	2	1	ПРy 01, ПРy 04, ПРy 05, ЛР 05, ЛР 10, ЛР 13, МР 03, МР 04	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	
Раздел 1.	Механика		35				
Тема 1.1 Механика	Содержание учебного материала						
	Кинематика. Механическое движение.	3		ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Перемещение. Путь. Скорость.	4	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Равномерное прямолинейное движение.	5	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	6		ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02			
	Равнозамедленное прямолинейное движение.	7	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Свободное падение.	8	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	9	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Равномерное движение по окружности.	10	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Первый закон Ньютона.	11	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Сила. Масса. Импульс.	12	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	13		ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Третий закон Ньютона.	14	1	ПРy 02, ПРy			Решение задач по

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			теме (2ч)
	Закон всемирного тяготения.	15	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	16	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Силы в механике.	17	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Исследование движения тела под действием постоянной силы для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам.	18	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Исследование движения тела под действием постоянной силы для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам.	19	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение особенностей силы трения (скольжения).	20	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР	ОК 01, ОК 02,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				13, МР 01, МР 02	ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение особенностей силы трения (скольжения).	21	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	22	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Изучение закона сохранения импульса.	23	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Работа сил.	24	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Работа потенциальных сил.	25	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Мощность.	26	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02			
	Энергия. Кинетическая энергия.	27	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Потенциальная энергия.	28	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Закон сохранения полной механической энергии.	29	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Применение законов сохранения	30	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).	31	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на	32	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	транспорте (по видам).						
	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	33	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	34	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника.	35	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника.	36	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Мониторинг знаний по разделу «Механика»	37	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
Раздел 2	Молекулярная физика. Термодинамик		49				
Тема 2.1 Молекулярная физика. Термодинамика	Содержание учебного материала						
	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	38	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Размеры и масса молекул и атомов.	39	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Броуновское движение. Диффузия.	40	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.	41	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	42	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Скорости движения молекул и их измерение.	43	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Идеальный газ. Давление газа.	44	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02			
	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	45	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры.	46		ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Термодинамическая шкала температуры.	47	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	48	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Газовые законы.	49	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Основы термодинамики. Основные понятия и определения.	50	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.	51	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Работа и теплота как формы передачи энергии.	52	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Теплоемкость. Удельная теплоемкость.	53	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Уравнение теплового баланса	54	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	55	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.	56	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Второе начало термодинамики. Холодильные машины.	57	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Тепловые двигатели. Охрана природы.	58	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Испарение и конденсация.	59	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Насыщенный пар и его свойства.	60	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы.	61	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	62	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Перегретый пар и его использование в технике.	63	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Измерение влажности воздуха.	64	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Измерение влажности воздуха.	65	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Характеристика жидкого состояния вещества.	66	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Поверхностный слой жидкости.	67	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Энергия поверхностного слоя.	68	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Явления на границе жидкости с твердым телом.	69	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Капиллярные явления.	70	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Измерение поверхностного натяжения жидкости.	71	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02	04, ПК 2.2.		
	Измерение поверхностного натяжения жидкости.	72	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Характеристика твердого состояния вещества.	73	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	74	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Механические свойства твердых тел.	75	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	76	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Плавление и кристаллизация.	77	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Наблюдение процесса кристаллизации	78	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Наблюдение процесса кристаллизации	79	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение деформации растяжения.	80	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение деформации растяжения.	81	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение теплового расширения твердых тел.	82	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР	ОК 01, ОК 02,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				13, МР 01, МР 02	ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение теплового расширения твердых тел.	83	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение особенностей теплового расширения воды.	84	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение особенностей теплового расширения воды.	85	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Мониторинг знаний по разделу «Молекулярная физика. Термодинамика»	86	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
Раздел 3.	Электродинамика		45				
	Содержание учебного материала						
Тема 3.1. Электродинамика	Электрические заряды. Закон сохранения заряда.	87	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				13, МР 01, МР 02			
	Закон Кулона. Электрическое поле.	88	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	89	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Работа сил электростатического поля.	90	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	91	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	92	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	93	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Проводники в электрическом поле.	94	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам.	95	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	96	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	97	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Сила тока и плотность тока.	98	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Закон Ома для участка цепи без ЭДС.	99	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Изучение зависимости электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам.	100	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Изучение зависимости электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).	101	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	102	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	103	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Электродвижущая сила источника тока.	104	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Закон Ома для полной цепи.	105	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Соединение проводников. Соединение источников	106	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	электрической энергии в батарее.			13, МР 01, МР 02			
	Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока.	107	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	108	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	109	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение закона Ома для полной цепи . для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам	110	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение закона Ома для полной цепи для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам.	111	1		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	112	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1.		
	Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	113	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Определение температуры нити лампы накаливания.	114	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Определение температуры нити лампы накаливания.	115	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников.	116	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Полупроводниковые приборы и их применение.	117	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				13, МР 01, МР 02			
	Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля.	118	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.	119	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Закон Ампера.	120	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Взаимодействие токов. Магнитный поток.	121	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	122	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Действие магнитного поля на движущийся заряд.	123	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Сила Лоренца. Определение удельного заряда.	124	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Ускорители заряженных частиц.	125	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.	126	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Вихревое электрическое поле.	127	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	128	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Изучение явления электромагнитной индукции.	129	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение явления электромагнитной индукции.	130	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Мониторинг знаний по разделу «Электродинамика»	131	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР			Решение задач по теме (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				13, МР 01, МР 02			
Раздел 4.	Колебания и волны		35				
Тема 4.1. Колебания и волны	Содержание учебного материала						
	Колебательное движение. Гармонические колебания.	132	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Свободные механические колебания.	133	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Линейные механические колебательные системы.	134	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Превращение энергии при колебательном движении.	135	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Свободные затухающие механические колебания.	136	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Вынужденные механические колебания.	137	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или	138	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР	ОК 01, ОК 02,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).			13, МР 01, МР 02	ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	139	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	140	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Упругие волны. Поперечные и продольные волны.	141	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Характеристики волны.	142	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Уравнение плоской бегущей волны.	143	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.	144	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Звуковые волны.	145	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Ультразвук и его применение.	146	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Свободные электромагнитные колебания.	147	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Превращение энергии в колебательном контуре.	148	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Затухающие электромагнитные колебания.	149	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.	150	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Вынужденные электрические колебания.	151	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Переменный ток. Генератор переменного тока.	152	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				13, МР 01, МР 02			
	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока.	153	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	154	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Работа и мощность переменного тока.	155	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока	156	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока	157	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Генераторы тока для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).	158	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Трансформаторы для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и	159	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР			Решение задач по теме (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	управление на транспорте (по видам.			02			
	Токи высокой частоты.	160	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Получение, передача и распределение электроэнергии для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам/	161	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца.	162	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Открытый колебательный контур.	163	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи.	164	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Применение электромагнитных волн для специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам.	165	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Мониторинг знаний по разделу	166	1	ПРy 02, ПРy			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	«Колебания и волны»			03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
Раздел 5.	Оптика		27				
Тема 5.1. Оптика	Содержание учебного материала						
	Природа света. Скорость распространения света.	167	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Законы отражения и преломления света.	68	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Полное отражение.	69	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Линзы.	170	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	171	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Изучение изображения предметов в тонкой линзе для специальности.	172	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	173	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Волновые свойства света.	174	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Интерференция света.	175	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Когерентность световых лучей.	176	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Интерференция в тонких пленках.	177	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Полосы равной толщины. Кольца Ньютона.	178	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Использование интерференции в науке и технике.	179	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02			
	Дифракция света.	180	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Дифракция на щели в параллельных лучах.	181	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Дифракционная решетка.	182	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Понятие о голографии для специальности.	183	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Изучение интерференции и дифракции света.	184	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.		
	Изучение интерференции и дифракции света.	185	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.2.	ЛР 4.2 ПозН, ЛР 15 ПозН, ЛР 16 ПозН, ЛР 18 ПозН, ЛР 19 ПозН, ЛР 27 ПозН, ЛР 28 ПозН	Оформление отчета по лабораторной работе (2ч)
	Поляризация поперечных волн.	186	1	ПРy 02, ПРy			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	Поляризация света.			03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Двойное лучепреломление. Поляроиды.	187	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Дисперсия света.	188	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Виды спектров.	189	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Спектры испускания. Спектры поглощения.	190	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.	191	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	192	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Мониторинг знаний по разделу «Оптика»	193	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02			
Раздел 6.	Элементы квантовой физики		25				
Тема 6.1.	Содержание учебного материала						
Элементы квантовой физики	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	194	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект.	195	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Типы фотоэлементов и их применение. Развитие взглядов на строение вещества.	196	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома.	197	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору.	198	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Квантовые генераторы и их применение.	199	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	200	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
				02			
	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.	201	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	202	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.	203	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	204	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.	205	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			Решение задач по теме (2ч)
	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	206	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Элементарные частицы. Биологическое действие радиоактивных излучений.	207	1	ПРy 02, ПРy 03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			
	Мониторинг знаний по разделу	208	1	ПРy 02, ПРy			Решение задач по

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ занятия	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	Самостоятельная работа
	«Элементы квантовой физики»			03, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02			теме (2ч)
	Консультации		2				
	Экзамен		6				
		Всего:	216				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета **Физики**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»
- таблицы формул;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- демонстрационный комплекс в составе:
- экрана настенного антибликового;
- комплект презентаций;
- компьютер для преподавателя;
- лицензионное программное обеспечение общего назначения.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. Углубленное изучение. Акционерное общество «Издательство Просвещение».
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. Углубленное изучение. Акционерное общество «Издательство Просвещение».
3. Мякишев Г.Я., Петрова М.А., Степанов С.В. и другие. Физика. Углубленное изучение. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».

Для студентов

1. Мякишев Г.Я., Петрова М.А., Угольников О.С. и другие. Физика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».

2. Пурышева Н.С., Вязеёвская Н.Е., Исаев Д.А.; под редакцией Пурышевой Н.С. Физика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».
3. Пурышева Н.С., Вязеёвская Н.Е., Исаев Д.А., Чаругин В.М. . Физика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Кабардин О. Ф., Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и другие: под редакцией Пинского А.А., Кабардина О. Ф., Физика Акционерное общество «Издательство Просвещение».
2. Кабардин О. Ф., Глазунов А.Т., Орлов В.А. и другие: под редакцией Пинского А.А., Кабардина О. Ф., Физика Акционерное общество «Издательство Просвещение».
3. <http://www.fizika.ru> (Физика. ру)
4. <http://www.fizika.ru> [www/phisicon.ru](http://www.phisicon.ru). («Открытая физика»)
5. <http://marklv.narod.ru/mkt/> (Уроки по молекулярной физике)
6. <http://physics.nad.ru> (Физика в анимациях)
7. <http://erudite.nm.ru> (Эрудит: биографии ученых и изобретателей)
8. <http://www.fizika.ru> [www/phisicon.ru](http://www.phisicon.ru). («Открытая физика»)
9. <http://elibrary.ru/> (Научная электронная библиотека)
10. <http://schools.techno.ru/sch1567/> (Методическое объединение учителей физики)

Для студентов.....

1. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Механика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».
2. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».
3. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Электродинамика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».
4. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Колебания и волны. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».
5. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Оптика. Квантовая физика. ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение».
6. <http://www.ege.edu.ru/> (официальный информационный портал ЕГЭ)
7. <http://www.school.edu.ru/> (Российский общеобразовательный портал)
8. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
9. <http://www.edcommunity.ru> (Интерактивные ресурсы для уроков)
10. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
11. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
12. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
13. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
14. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
15. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

16. [www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
17. [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
18. [www. alleng. ru/edu/phys. htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
19. [https//fiz.1september. ru](https://fiz.1september.ru) (учебно-методическая газета «Физика»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРy)	Методы оценки
ПРy 01	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.
ПРy 02	Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики.
ПРy 03	Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.
ПРy 04	Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни.
ПРy 05	Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умения решать физические задачи.

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

По учебному предмету ОУП.09 ФИЗИКА индивидуальные проекты не предусмотрены

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ЛР 05 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.	МР 01 - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности
ОК 02 - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 06 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	МР 02 - 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
ОК 03 - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 07 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	МР 03 - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность
ОК 04 - работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 08 - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.	МР 04 - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
ОК 05 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на	ЛР 09 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на	

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ОК 09 - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 10 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем в рабочей программе по предмету
ОГСЭ.06 Общие компетенции профессионала: - умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей; - предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов; - умение высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений; - указывать границы применимости физических законов; - приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производств; - использование Интернета для поиска информации; - составления служебной записки; - составления протокола / объяснительной записки; - создания продукта письменной коммуникации сложной структуры, содержащего сопоставление позиций и	ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта). ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками. ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) МДК 02.01 Организация движения (по видам транспорта)	ПРу 01 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. ПРу 02 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики. ПРу 03 Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением,	Введение Тема 3.1. Электродинамика, Тема 4.1. Колебания и волны

<p>/ или аргументацию за или против предъявленной для обсуждения позиции.</p>		<p>описанием, измерением, экспериментом. ПРy 04 Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни ПРy 05 Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умения решать физические задачи.</p>	
<p>ОП.02 Электротехника и электроника - основные понятие и термины, используемые в электротехнике.</p>	<p>ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта) МДК 02.01 Организация движения (по видам транспорта)</p>	<p>ПРy 03 Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. ПРy 04 Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни ПРy 05</p>	<p>Тема 3.1. Электродинамика, Тема 4.1. Колебания и волны</p>

		Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умения решать физические задачи.	
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация - основные понятие и термины.	ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта). ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	ПРy 04 Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни ПРy 05 Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умения решать физические задачи.	Тема 4.1. Колебания и волны
ОП.04 Технические средства (по видам транспорта) - разработка возможной системы действий и конструкции для экспериментального определения кинематических величин; - указание использования поступательного и вращательного движений в технике;	ПМ.01 Организация перевозочного процесса (по видам транспорта). МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта). ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных	ПРy 02 Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики. ПРy 03 Владение основными	Тема 1.1 Механика, Тема 4.1. Колебания и волны

<p>- применение закона сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости;</p> <p>- указание границ применимости законов механики.</p>	<p>информационных технологий управления перевозками.</p> <p>ПМ.02 Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)</p> <p>МДК 02.01 Организация движения (по видам транспорта)</p>	<p>методами научного познания, используемыми в физике:</p> <p>наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.</p> <p>ПРy 05</p> <p>Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умения решать физические задачи.</p>	
---	--	--	--