

Приложение №10.1
к основной образовательной программе
подготовки специалистов среднего звена

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Ивантеевский филиал
Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора филиала
по учебной работе

_____ Н.А. Барышникова

01 сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПВ.02 ФИЗИКА

(углубленный уровень)

для специальности среднего профессионального образования

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

(технологический профиль)

2021 г.

Рабочая программа учебного предмета УПВ.02 Физика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий (приказ Минобрнауки России от 15.05.2014 №534, зарегистрирован в Минюсте России 26.06.2014 № 32869); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480 (ред. от 11.12.2020); с учетом «Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования» от 30.04.2021 № Р-98.

Организация-разработчик: Ивантеевский филиал Московского политехнического университета.

Разработчик:

Выморков Н.В., преподаватель Ивантеевского филиала Московского политехнического университета

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией *«Общеобразовательных, общих гуманитарных и естественнонаучных дисциплин»*

Протокол № 1 от 31.08.2021

Председатель цикловой комиссии

_____ Г.Ю. Савельева

© Ивантеевский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», 2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ФИЗИКА	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	21
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ФИЗИКА	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебного предмета УПВ.02 Физика разработана на основании требований ФГОС СОО и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет УПВ.02 Физика входит в общеобразовательный учебный цикл, подцикл Учебные предметы по выбору.

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	199
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
лекции, уроки	84
лабораторные занятия	-
практические занятия	52
семинарские занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ФИЗИКА

Личностные результаты

Освоение программы предмета сопровождается формированием у студентов личностных результатов:

Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л9) 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;

Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Учитывая специфику предмета УПВ.02 Физика личностные результаты в программе конкретизированы как:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки и общественной практики;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности при изучении теоретических вопросов и выполнении практических заданий по физике; сформированность навыка саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- сформированность компетенции сотрудничества с людьми разного возраста в разных видах деятельности;
- готовность и способность к получению новых знаний в области физики, в том числе самостоятельно, на протяжении всей жизни; осознание необходимости

непрерывного самосовершенствования для успешной профессиональной деятельности;

- осознание правильного выбора профессии как пути достижения личного счастья и реализации позитивных жизненных планов.

Для формирования этих результатов у студентов формируются универсальные учебные действия:

- владеет необходимым понятийным и терминологическим аппаратом по физике, знает физические законы, применяет теорию на практике;
- осознает смысл учения и понимает личную ответственность за будущий результат;
- умеет взаимодействовать с людьми, учитывая их возраст, в разных ситуациях;
- самостоятельно осваивает новый материал; осознает необходимость образования и самосовершенствования для успешной профессиональной деятельности;
- осознает смысл критического восприятия мира и ценности технической культуры; совершенствует собственные знания и мировоззрение.

Формирование УУД проводится при помощи решения следующих типовых задач:

- работа с дополнительной литературой и интернет-источниками для подготовки реферата, сообщения;
- тесты, в том числе в электронной системе Я- КЛАСС;
- устный опрос;
- любое задание на оценку;
- составление опорного конспекта по теме;
- выполнение группового задания;
- ситуационная задача;
- поиск в интернет-источниках актуальной информации и анализ ее достоверности.

Метапредметные результаты

Освоение программы предмета сопровождается формированием у студентов метапредметных результатов:

M1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской ... деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Учитывая специфику предмета УПВ.02 Физика метапредметные результаты в программе конкретизированы как:

- умение самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии информационно-познавательной деятельности; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели, основываясь на соображениях этики и морали; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- умение эффективно взаимодействовать в процессе познавательной деятельности с людьми разного возраста; выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;
- способность и готовность самостоятельно искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения предмета; умение ориентироваться в различных источниках

информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия с учетом норм безопасности, гигиены и этики;
- умение определять границы своего знания и незнания в научно-технической области, использовать приобретенные знания и умения для анализа технической информации на межпредметном уровне, ставить новые познавательные задачи и применять эффективные средства их достижения.

Для формирования этих результатов у студентов формируются универсальные учебные действия:

Регулятивные

- планирует деятельность; оценивает результат выполненного задания; находит эффективные средства для достижения поставленных целей;
- организует эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; использует средства ИКТ для поиска и передачи необходимой информации; осознает и применяет нормы информационной безопасности;
- осознает смысл учения; оценивает результат выполненного задания; ставит новые задачи и планирует свою деятельность по их достижению.

Познавательные

- самостоятельно выполняет практическое задания; осуществляет поиск необходимой информации; находит обобщенные способы решения задач; применяет наиболее эффективные методы решения практических задач; объясняет явления с научной точки зрения;
- производит поиск информации в разных источниках; выделяет главную информацию по заданной теме; сопоставляет информацию из различных источников; анализирует достоверность полученной из разных источников информации.

Коммуникативные

- эффективно взаимодействует в малых группах; достигает коммуникативные цели во взаимодействии в учебной группе; выбирает успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- грамотно формулирует собственные мысли; высказывает и обосновывает собственную точку зрения.

Формирование УУД проводится при помощи решения следующих типовых задач:

- ситуационные задачи;
- выполнение группового задания;
- дискуссия;

- поиск определенного количества решений заданий в группе;
- деловая игра;
- самостоятельное изучение материала;
- составление опорного конспекта;
- работа с дополнительной литературой;
- подготовка сообщения, реферата;
- подготовка презентации;
- интернет-тестирование;
- отправка результата выполненного задания учителю;
- формулирование вывода по проделанной работе.

Предметные результаты освоения углубленного курса учебного предмета УПВ.02 Физика:

Пб1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

Пб2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

Пб3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

Пб4) сформированность умения решать физические задачи;

Пб5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

Пб6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

Пу1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

Пу2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;

Пу3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их

экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

Пу4) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

Пу5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

В связи с тем, что по специальности не обучаются лица с ограниченными возможностями слуха и речи, лица с ограниченными возможностями зрения, лица с ограниченными возможностями опорно-двигательной системы, с расстройствами аутистического спектра, инвалиды I-VIII вида предметные результаты для данных групп обучающихся не формируются.

Синхронизация планируемых результатов по учебному предмету УПВ.02 Физика
с общими и профессиональными компетенциями

Наименование ОК согласно ФГОС СПО 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий	Наименование личностных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование предметных результатов согласно ФГОС СОО (базовый уровень)
1	2	3	4
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p>М1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях М3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской ... деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>Пб2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой Пу1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях Пб3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы Пу2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями Пб5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни Пу5) сформированность умений прогнози-</p>

1	2	3	4
			<p>ровать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>		<p>М3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской ... деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p>М4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>М5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p> <p>М9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	<p>Пбб) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p> <p>Пу2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями</p>

1	2	3	4
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		М5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	Пб6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	М2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире Л5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности Л9) 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	М1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях М9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Пб6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников Пу1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию элементов которых способствует единица программы
1	2	3	4
Введение	Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	Л4, Л13 ОК 09
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	10	Л4, Л5, Л7, Л9, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 8
	Относительность механического движения. Системы отсчета.	2	
	Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.	2	
	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	2	
	Практическая работа № 1. Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренное движение».	2	
	Практическая работа № 2. Решение задач по теме «Криволинейное движение. Центростремительное ускорение».	2	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	14	Л4, Л5, Л7, Л9, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона.	2	
	Силы в механике: упругости, трения качения, скольжения.	2	
	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес.	2	
	Невесомость. Движение вокруг Земли.	2	
	Практическая работа № 3. Решение задач по теме «Законы Ньютона. Силы трения».	2	
	Практическая работа № 4. Решение задач по теме «Законы всемирного тяготения. Силы тяжести. Невесомость».	2	
	Практическая работа № 5. Решение задач по теме «Силы упругости и силы трения».	2	
Консультация		2	Л4

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к практическим и лабораторным работам; • оформление практических и лабораторных работ. 	9	Л5, Л9
<p>Тема 1.3. Законы сохранения в механике</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	16	<p>Л4, Л5, Л7, Л9 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>
	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2	
	Реактивное движение как сохранение импульса.	2	
	Механическая энергия: кинетическая и потенциальная. Закон сохранения энергии	2	
	Работа и мощность. Связь с энергией. Применение законов сохранения в технике	2	
	Практическая работа № 6. Решение задач по теме «Импульс тела. Законы сохранения импульса »	2	
	Практическая работа № 7. Решение задач по теме «Работа и мощность. Связь с энергией»	2	
	Практическая работа № 8. Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергия. Законы сохранения энергии »	2	
	Практическая работа № 9. Решение задач по теме «Реактивное движение »	2	
<p>Тема 1.4. Механические колебания и волны</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	16	<p>Л4, Л5 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.	2	
	Превращение энергии при колебательных процессах.	2	
	Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	2	
	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны.	2	
	Звуковые волны. Распространение волн. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	2	
	Практическая работа №10 Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	
	Практическая работа № 11 Расчет собственных колебаний на основе модели пружинного маятника.	2	
	Практическая работа № 12 Моделирование резонансных условий механизма с пружинной подвеской.	2	

1	2	3	4
	Консультация	2	Л4
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> •выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; •подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; •изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; •подготовка к практическим и лабораторным работам; •оформление практических и лабораторных работ. 	10	Л5, Л9
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.			
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	6	Л4, Л5 ОК 4, ОК 5
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества.	2	
	Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	
	Практическая работа № 13. Решение задач по теме «Тепловое движение».	2	
Тема 2.2. Твердые тела. Жидкости и газы. Взаимные превращения.	Содержание учебного материала	6	Л4, Л5, Л9, Л13 ОК 4, ОК 5
	Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель твердого тела.	2	
	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание.	2	
	Практическая работа № 14. Решение задач по теме «Поверхностное натяжение».	2	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	8	Л4, Л5, Л7, Л9, Л13 ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики и его применение. Необратимость тепловых процессов.	2	
	Второе начало термодинамики и циклы Карно.	2	
	Практическая работа № 15. Тепловые двигатели и двигатели внутреннего сгорания. КПД тепловых двигателей.	2	
	Практическая работа № 16. Холодильные установки. Принцип работы.	2	
	Консультация	1	Л4

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; 	10	Л5, Л9
Раздел 3. Основы электростатики и электродинамики.			
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала	12	Л4, Л5, Л9, Л13, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	2	
	Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов.	2	
	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	2	
	Практическая работа № 17. Расчет емкости и запасенной энергии в плоском конденсаторе.	2	
	Практическая работа № 18. Расчет емкости и запасенной энергии батареи. Конденсаторов при параллельном соединении.	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	18	Л4, Л5, Л9, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.	2	
	Закон Ома для участка цепи и для полной цепи.	2	
	Последовательное и параллельное соединение проводников. Распределение тока и напряжения в цепи.	2	
	ЭДС источника тока. Последовательное и параллельное соединение источников..	2	
	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля- Ленца. Мощность электрического тока.	2	
Практическая работа № 20. Расчет цепей постоянного тока при последовательном соединении проводников.	2		

1	2	3	4
	Практическая работа № 21. Расчет цепей постоянного тока при параллельном соединении проводников.	2	
	Практическая работа № 22. Расчет цепей постоянного тока при параллельном и последовательном соединении источников.	2	
	Практическая работа № 23. Тепловое действие тока. Расчет мощности и энергии потребления. Потери электрической энергии.	2	
	Консультация	1	Л4
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению проверочных работ и тестов; 	10	Л5, Л9
Тема 3.3. Магнитное поле и электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	10	Л4, Л5, Л7, Л13 ОК 2, ОК 4, ОК 5
	Магнитное поле. Магнитный поток. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера.	2	
	Индукция магнитного поля. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.	2	
	Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Катушки индуктивности.	2	
	Практическая работа № 24. Закон Ампера и принцип действия электродвигателя.	2	
Практическая работа № 25. Электромагнитная индукция. Принцип действия генератора электрического тока.	2		
Тема 3.4. Электромагнитные колебания и волны.	Содержание учебного материала	8	Л4, Л5 ОК 4, ОК 5
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление.	2	
	Электрический резонанс. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи	2	
	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление.	2	
	Практическая работа № 26. Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания. Колебательный контур».	2	

1	2	3	4
Тема 3.5. Световые волны	Содержание учебного материала	6	Л4, Л5 ОК 4, ОК 5
	Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	2	
	Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	2	
	Интерференция и дифракция света. Дисперсия света.	2	
	Консультация	1	Л4
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторной работе; • оформление лабораторной работы. 	10	Л5, Л9
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика			
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	2	Л4, Л5, Л9, Л13, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	
Тема 4.2. Атомная физика	Содержание учебного материала	2	Л4, Л5, Л9, Л13, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Атомные электростанции. Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; 	6	Л5, Л9

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; • подготовка сообщений. 		
	Консультация перед экзаменом	1	Л4
Всего:	Обязательная учебная нагрузка обучающихся Самостоятельная работа Консультации Максимальная нагрузка	136 час. 55 час. 8 час. 199 час.	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	ЛР
Введение	2	Л4, Л13
Раздел 1. Механика		
Тема 1.1. Основы кинематики	10	Л4, Л5, Л7, Л9,
Тема 1.2. Основы динамики	14	Л4, Л5, Л7, Л9,
<i>Консультация</i>	2	Л4
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	9	Л5, Л9
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	16	Л4, Л5, Л7, Л9
Тема 1.4. Механические колебания и волны	16	Л4, Л5
<i>Консультация</i>	2	Л4
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	10	Л5, Л9
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	6	Л4, Л5
Тема 2.2. Твердые тела. Жидкости и газы. Взаимные превращения.	6	Л4, Л5, Л9, Л13
Тема 2.3. Основы термодинамики	8	Л4, Л5, Л7, Л9, Л13
<i>Консультация</i>	1	Л4
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	10	Л5, Л9
Раздел 3. Основы электростатики и электродинамики		
Тема 3.1. Электростатика	12	Л4, Л5, Л9, Л13,
Тема 3.2. Законы постоянного тока	18	Л4, Л5, Л9,
<i>Консультация</i>	1	Л4
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	10	Л5, Л9
Тема 3.3. Магнитное поле и электромагнитная индукция	10	Л4, Л5, Л7, Л13
Тема 3.4. Электромагнитные колебания и волны.	8	Л4, Л5
Тема 3.5. Световые волны	6	Л4, Л5
<i>Консультация</i>	1	Л4
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	10	Л5, Л9
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика		
Тема 4.1. Световые кванты	2	Л4, Л5, Л9, Л13
Тема 4.2. Атомная физика	2	Л4, Л5, Л9, Л13
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	Л5, Л9
<i>Консультация перед экзаменом</i>	1	Л4
Всего:	199	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УПВ.02 ФИЗИКА

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета предусмотрен:
учебный кабинет Естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение;
- словари общетехнических дисциплин.

Технические средства обучения:

- проектор;
- компьютер.

5.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

ОЛ.1.Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования.— М., 2016.

Дополнительная литература

ДЛ.1.Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.,2014.

ДЛ.2.Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования /Изд.дом АКАДЕМИЯ, М.,2015

Информационные ресурсы Интернета:

ИР.1. www.fcior.edu.ru - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (дата обращения 30.08.2021).

ИР.2. www.dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии (дата обращения 30.08.2021).

ИР.3. www.window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам (дата обращения 30.08.2021).

ИР.4. www.st-books.ru - Лучшая учебная литература (дата обращения 30.08.2021).

ИР.5. www.book.ru - Электронная библиотечная система для учебных заведений (дата обращения 30.08.2021).

ИР.6. www.urait.ru – Юрайт. Образовательная платформа (дата обращения 30.08.2021)

ИР.7. www.yaklass.ru Цифровой образовательный ресурс ЯКласс (дата обращения 30.08.2021).