

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«МОСКАЛЕНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено на
заседании ПЦК
протокол № _____
от «__» _____ 2021 г.

Утверждаю:
Зам. директора БПОУ МПТ

«__» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПВ.03 Физика

по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства

р. п. Москаленки 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) (С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.) и примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) приказа Минобрнауки РФ № 885, Минпросвещения РФ № 390 от 05.08.2020г. «О практической подготовке обучающихся»;

Организация разработчик:

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Москаленский профессиональный техникум»

Разработчики:

Бритов И.А., преподаватель БПОУ МПТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ФИЗИКА»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета по выбору из обязательных предметных областей «Физика» предназначена для изучения информатики на углубленном уровне в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ПООП СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

1.2. Место предмета в структуре примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Учебный предмет «Физика» входит в состав ФГОС среднего общего образования. профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ПООП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Физика» изучается общеобразовательном цикле как учебный предмет по выбору из обязательных предметных областей учебного плана ПООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебного предмета.

1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета:

В ходе освоения примерной основной образовательной программы, подготовки квалифицированных рабочих, служащих формируются

личностные результаты

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- 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;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- 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;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

метапредметные результаты

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 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;
- 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;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.

Предметные результаты освоения курса физики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 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;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 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;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
- сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- 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;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1

Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением	ЛР 13

принимать решение в условиях риска и неопределенности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 17
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	ЛР 18
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 20
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся	ЛР 21

1.4. Количество часов на освоение программы предмета:

Учебным планом для данного предмета определено:

максимальная учебная нагрузка обучающегося устанавливается в объеме **270** часов, в том числе:

обязательная аудиторная нагрузка обучающегося составляет **180** часов;

самостоятельная работа обучающегося **90** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объём учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	28
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
подготовка докладов, рефератов завершение и оформление отчётов по лабораторным и практическим работам; решение задач; составление таблиц, схем, построение графиков расчётно-графические работы подготовка презентаций	
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Личностные результаты	Уровень усвоения
1	2		3	4	5
Введение	1 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. 2 Физическая величина. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.		2	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15	1
Раздел 1. Механика			38	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		10		1,2
	3 - 6	Механическое движение. Основные характеристики механического движения. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, путь, скорость, ускорение.			
	7-12	Виды движения. Равномерное, равноускоренное движение и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Расчетные задачи на нахождение скорости, ускорения, определение средней скорости, пути.			
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка работы «Графическое изображение различных видов движения» Составление таблицы категорий движения.		6		
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала		6		1,2
	13	Первый закон Ньютона.			
	14	Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической механики.			
	15	Третий закон Ньютона.			
	16	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.			
	17	Сила тяжести. Вес.			
	18	Способы измерения массы те. Силы в механике.			
	19-20Лабораторные работы: № 1. «Исследование движения тела под действием постоянной силы».		2		

	Самостоятельная работа обучающихся - Составление таблицы - «Основные виды сил в механике». Графическое изображение сил, действующих на тело. Закончить оформление лабораторных работ по теме «Исследование движения тела под действием постоянной силы».	12		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	21-22 Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. 23-24 Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	4		
	25-26 Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения импульса»	2		
	27-28 Лабораторная работа № 3 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	2		
	29-30 Практическая работа «Применение законов сохранения импульса».	2		
	31-32 Практическая работа «Применение законов сохранения энергии»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся - Закончить оформление лабораторных работ по теме «Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения». «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	12		
	33 Контрольная работа по разделу «Механика»	1		
Раздел 2. Основы молекулярно-кинетической теории		24		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ	Содержание учебного материала	6	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15	1,2
	34 Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия.			
	35 Сила и энергия межмолекулярного взаимодействия.			
	36 Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ газов. Температура и ее измерение.			
	37 Газовые законы.			
	38 Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме «Г. Галилей – основатель точного естествознания»	4		
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	6		
	40 Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.			
	41 Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики.			
	42 Адиабатный процесс.			
	43 Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.			
	44			

	45	Второе начало динамики. Тепловые двигатели.			
Тема 2.3. Свойства паров	46 47	Содержание учебного материала Модели строения вещества. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно - молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	2		
Тема 2.4. Свойства жидкостей	48 49 50	Содержание учебного материала Модели строения вещества. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно - молекулярных представлений. Модель строения жидкости.	3		
Тема 2.5. Свойства твердых тел	51 52 53	Содержание учебного материала Модели строения вещества. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно - молекулярных представлений. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменение агрегатных состояний вещества.	3		
	54-55	Лабораторная работа № 4. «Измерение влажности воздуха».	2		
	56	Лабораторная работа № 5. «Изучение деформации растяжения».	1		
		Самостоятельная работа обучающихся – Построение графиков различных процессов в газе в координатах PV , PT , VT и приведение объема к нормальным условиям. Графическая работа «Строение атмосферы». Построить график изменения температуры воздуха и его давления в зависимости от высоты. Закончить оформление лабораторной и практических работ по темам: «Измерение влажности воздуха». «Изучение деформации растяжения». «Измерение поверхностного натяжения жидкости». «Наблюдение роста кристаллов из раствора	16		
		57 Контрольная работа по разделу «МКТ и термодинамика»	1		2
Раздел 3. Электродинамика			54		
Тема 3.1.		Содержание учебного материала		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5,	

Электрическое поле			12	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15	1,2
	58	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд.			
	59	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.			
	60	Решение задач			
	61				
	62	Характеристики электрического поля. Электрическое поле. Напряженность	4		1,2
	63	поля. Принцип суперпозиции полей.			
	64	Работа сил электростатического поля.			
	65	Потенциал электрического поля. Разность потенциалов.			
	66	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в			
	67	электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсаторы. Энергия			
	68	заряженного конденсатора.			
	69	Энергия электрического поля.			
	Самостоятельная работа обучающихся – Расчетная работа «Определение элементарного заряда электрона» Расчетно-графическая работа «Исследование электрического поля». По заданным точкам рассчитать напряженность и изобразить графически полученное поле.				
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		10		1,2
	70	Постоянный электрический ток.			
	71	Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.			
	72	Плотность тока.			
	73	Законы постоянного тока.			
	74	Закон Ома для участка цепи.			
	75	Соединение проводников. Последовательное и параллельное соединение			
	76	проводников.			
	77	ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока.			
78	Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля - Ленца.				
79	Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.				
	80-81 Лабораторная работа № 6. «Изучение закона Ома для участка цепи»		2		
Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках	82	Полупроводники.	6		
	83	Собственная и примесная проводимости полупроводников.			
	84				
	85	Полупроводниковый диод.			
	86	Полупроводниковые приборы.			
	87				
Тема 3.4. Магнитное поле	88	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.			
	89	Сила Ампера. Закон Ампера.			

	90 91 92 93 94 95 96 97	Взаимодействие токов. Решение задач Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	10		
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	98 99 100 101	Индукция магнитного поля. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	4		
	102 103 104 105	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформаторы. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	4		
	106-107 Лабораторная работа № 7. «Изучение явления электромагнитной индукции».		2		
	108-109 Практическая работа. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		2		
	110-111 Контрольная работа «Магнитное поле»		2		
	Самостоятельная работа обучающихся – Расчет электрических цепей постоянного тока. Составление сравнительной таблицы «Электрический ток в различных средах. Графическая работа «Описание электроизмерительного прибора». Расчетная работа «Определение магнитного потока и магнитной индукции различных видов проводников с током». Закончить оформление лабораторных и практических работ по теме «Изучение закона Ома для участка цепи «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		12		
	«Изучение явления электромагнитной индукции» Составление схем и описание устройств для приема и передачи электромагнитных волн Подготовка презентаций по теме «Интерференция и дифракция света» Закончить оформление практической работы «Изучение интерференции и дифракции света»				
Раздел 4. Колебания и волны.			26	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР	

				8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15			
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала		6				
	112	Колебательное движение. Механические колебания.	4		1,2		
	113	Линейные механические колебательные системы.					
	114	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.					
	115	Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.					
Тема 4.2 Упругие волны	116 Практическая работа «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».		1	1			
	Самостоятельная работа обучающихся – Закончить оформление практической работы «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».		4	4			
	Содержание учебного материала		2				
	117 Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. 118 Интерференция волн. Понятие о дифракции волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.						
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		12			1,2	
	119	Свободные электромагнитные колебания.					
	120	Превращение энергии в колебательном контуре.					
	121	Затухающие электромагнитные колебания.					
	122	Вынужденные электромагнитные колебания.					
	123	Переменный ток.					
	124	Генератор переменного тока.					
125	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	2					
126	Работа и мощность переменного тока.						
127							
128	Генераторы тока.						
129		6					
130	Трансформаторы						
131-132 Практическая работа «Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока»		2					
133-134 Практическая работа «Измерение индуктивности катушки»		2					
Самостоятельная работа обучающихся – Расчет электрической цепи переменного тока, включающей реактивную нагрузку. Закончить оформление практических работ по темам: «Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока» «Измерение индуктивности катушки».		6					

Тема 4.4. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		10		2
	135	Электромагнитное поле как особый вид материи.			
	136	Электромагнитные волны.			
	137	Решение задач			
	138	Вибратор Герца.			
	139	Открытый колебательный контур.			
	140	Решение задач			
	141	Изобретение радио А.С. Поповым.			
	142	Решение задач			
	143	Понятие о радиосвязи.			
144	Применение электромагнитных волн.				
Самостоятельная работа обучающихся – Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.			2		
Раздел 5. Оптика			14	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала				
Тема 5.2. Волновые свойства света	145	Скорость распространения света.	4		1,2
	146	Законы отражения и преломления света. Полное отражение.			
	147	Линзы.			
	148	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.			
	149	Волновые свойства света.	6		1,2
	150	Интерференция света. Кольца Ньютона.			
	151	Дифракция света. Понятие о голографии.			
	152	Поляризация света. Дисперсия света.			
	153	Виды спектров.			
	154	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи.			
155-156 Лабораторная работа № 8. «Изучение изображения в тонкой линзе»		2			
157-158 Практическая работа «Закон отражения света»		2			
Самостоятельная работа обучающихся – Изучение изображения предметов в тонкой линзе Изучение интерференции и дифракции света.		6			
Тема 6.1 Квантовая оптика	Раздел 6. Элементы квантовой физики		14		
Тема 6.2 Физика атома	Содержание учебного материала				
	159	Квантовая гипотеза Планка.		ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5,	
	160	Фотоны.			

Тема 6.3. Физика атомного ядра	161 162	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний эффект. Типы фотоэлементов.	4	ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15	
	163 164 165 166	Развитие взглядов на развитие вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.	4		
	167 168 169 170 171 172	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова-Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся – Доклад «Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта». Реферат «Нильс Бор – один из создателей современной физики»		4		
	Раздел 7. Эволюция Вселенной				
	8				
	Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной Тема 7.2 Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы	Содержание учебного материала		6	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15
173		Наша звездная система – Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной.			
174		Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.			
175		Модель горячей Вселенной.			
176		Строение и происхождение Галактик.			
177 178		Термоядерный синтез. Проблемы термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.			
Самостоятельная работа: Подготовка презентации по теме «Солнечная система»		2			
179-180 Итоговая контрольная работа		2		2	
Экзамен					
Всего:			180+90=270		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение предмета

Для реализации программы предмета «Физика» имеется учебный кабинет и лаборатория физики.

Оборудование учебного кабинета:

- стенд «Физические постоянные»;
- стенд «Ученые - физики»;
- стенд «Молекулярная физика и термодинамика»;
- модели твердых тел: кристаллических и аморфных.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- экран;
- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторная посуда;
- лабораторное оборудование;

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Физика. 10 класс: учеб, для общеобразоват. организаций с прил. на электрон, носителе : базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой

Дополнительные источники:

- 1 Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. М. – 2013.
- 2 Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. М. – 2015.
- 3 Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. М. – 2013.
- 4 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебное пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. – М., 2014.
- 5 Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.
- 6 Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 7 Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.
- 8 Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебное пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. – М., 2014.
10. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования . – М., 2014.

Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика).

<https://fiz.1september.ru> ((Учебно-методическая газета «Физика»)).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и лабораторных работ, устного и письменного опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий проектов исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- 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;	Входной контроль: собеседование
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; - 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;	Оперативный контроль: - просмотр и обсуждение докладов, рефератов; - коллоквиум ; - проверка и оценка презентаций
- сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	Оперативный контроль: - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по лабораторным работам
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. - сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;	Рубежный контроль - письменная контрольная работа; - комбинированный опрос

- 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; - владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; - владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;	Оперативный контроль: - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по лабораторным работам
	Итоговый контроль – Экзамен

